Système D
737 - Juin 2007

# Système D

4,50 €

Bricolage • Maison • Jardin

**VOTRE PLAN**
Une gloriette façon kiosque

**BANC D'ESSAI**
5 mini taille-haies

**HISTOIRE D'UN CHANTIER**
Renaissance d'une ferme

# envie de DOUCHE

**Une formule pour chaque espace**
**4 chantiers pas à pas**
**30 pages pour tout savoir**

T 02658 - 737 - F: 4,50 €

Suisse 8,90 FS - Canada $ 6,80 - Maroc 50 DH - Belgique 4,60 € - Luxembourg 4,60 € - Port. cont. 4,60 € - DOM surf. 5,50 € - DOM avion 6,40 € - TOM avion 1250 XPF - TOM surf. 750 XPF

Système D
Bricolage • Maison • Jardin

**PUBLICATIONS GEORGES VENTILLARD**
Société anonyme à directoire et conseil de surveillance
au capital de 786 900 €

**FONDATEUR**
Jean-Pierre Ventillard

**PRINCIPAL ACTIONNAIRE**
Paule Ventillard

**SIÈGE SOCIAL RÉDACTION, ADMINISTRATION, VENTES :**
2 à 12, rue de Bellevue, 75940 Paris Cedex 19
Tél. : 01 44 84 84 84 • Fax : 01 44 84 85 45
www.systemed.fr

**Président du conseil de surveillance :** Paule Ventillard
**Vice-président :** Camila Ventillard
**Président du directoire et directeur de la publication :** Georges-Antoine Ventillard

**Directrice de la rédaction :** Sylvie Hourdin
**Directeur graphique :** Jacques Maton

**Rédacteur en chef :** Hubert de Crécy
**Rédactrice en chef adjointe :** Christine Brambilla
**Secrétariat :** Annie Bastien
**Secrétaire de rédaction :** Cathy Chasseignaux
**Chef de rubrique technique :** Frédéric Burguière
**Conception graphique :** Gérard Bonduelle
**Première rédactrice graphique :** Laure Koehler
**Rédacteurs graphiques :** Charlotte Abélanet, Christian Raffaud
**Courrier des lecteurs :** Martine Aurousseau

**ONT PARTICIPÉ À CE NUMÉRO :**
**Rédaction :** E. Beaupère, D. Brochard, C. Cabanère, Y. Carl, M. Charras, C. Doleux, P. Forest, A. Fuksa, J. Gaboret, A. Gille, O. de Goër, F. Javaud, H. Lhuissier, G. Loison, P. Maviel, C. Petitjean.

**Illustrations :** R. Aubin, E. Beaupère, F. Burguière, C. Cabanère, A. Fuksa, O. de Goër, V. Grémillet, F. Javaud, M. Loiseau, P. Maviel, O. Perrot, C. Petitjean, C. Raffaud, E. Saillet, B. Simon, ULF K.

**SERVICES AUX LECTEURS :**
*Pour toute question concernant les articles, veuillez appeler la rédaction au 01 44 84 84 84 et demander le poste 434.*

**ABONNEMENTS :**
**SYSTÈME D :** 18/24, quai de la Marne, 75164 Paris Cedex 19
Tél. : 01 44 84 85 17 – Fax : 01 42 00 56 92
e-mail : abopgv@dipinfo.fr

**Directeur de la diffusion :** Bertrand Desroche
**Chef des ventes :** Bernadette Cribier
Tél. : 01 44 84 84 54
N° Vert réservé aux diffuseurs et aux dépositaires de presse : 0 800 06 45 12

OJD PRESSE PAYANTE 2005

**PGV DÉPARTEMENT PUBLICITÉ :**
2 à 12, rue de Bellevue, 75940 Paris Cedex 19
Tél. : 01 44 84 84 84 (standard) – Fax : 01 44 84 84 69
**Directeur Commercial :** Patrick Tessier
Tél. : 01 44 84 88 29 – e-mail : patricktessier@pgv.net
**Directrice de la Publicité :** Patricia Jolivet Breton
Tél. : 01 44 84 88 20 – e-mail : patriciajolivet@systemed.fr
**Directeur de la Clientèle :** Pascal Declerck
Tél. : 01 44 84 84 92 – e-mail : pascaldeclerck@systemed.fr
**Assistante de Publicité :** Karine Jeuffrault
Tél. : 01 44 84 84 57 – e-mail : pubkarine@pgv.net

BVP Bureau de Vérification de la Publicité

**Le précédent numéro a été tiré à 210 000 exemplaires.**

*Il appartient au réalisateur d'un modèle décrit dans la revue de s'assurer au préalable des conditions de sécurité et de conformité aux règlements et aux lois en vigueur, inhérents à son propre cas. La rédaction n'est pas responsable des textes, dessins et photos publiés, qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents reçus ne sont pas rendus, et leur envoi implique l'accord de l'auteur pour leur libre publication. Les textes, dessins et photographies publiés dans ce numéro sont la propriété exclusive de Système D qui se réserve tous les droits de cession, de reproduction et de traduction dans le monde entier.*

N° d'autorisation 12455 • Dépôt légal juin 2007
N° de la commission paritaire 1008 K 88493
Copyright 2007 • Publications G. Ventillard
Distribution SAEM Transports Presse
**Photograveur : SELE OFFSET TORINO SRL – Italia**
Tél. : 00 39 011 7396520
**Imprimé en Italie : G. Canale & C. Spa**
**Via Liguria 24 10071 BORGARO (TO) – Italia**

NOTRE JOURNAL PARTICIPE RÉGULIÈREMENT AUX ÉTUDES SUR LES LECTEURS DE LA PRESSE, RÉALISÉES PAR LE CENTRE D'ÉTUDES DES SUPPORTS DE PUBLICITÉ.

ABONNEMENTS USA – CANADA : pour vous abonner à SYSTÈME D aux USA ou au Canada, communiquez avec Express Mag :
USA : PO Box 2769 Plattsburgh, NY 12901-0239
Canada : 4011, Boul. Robert, Montréal, Québec, H1Z 4H6
Téléphone : 1 800 363 1310 ou (514) 374 9811
Télécopie : (514) 374 9684.
Le tarif d'abonnement annuel (12 numéros) pour les USA est de 56 $ US et de 92 $ cnd pour le Canada.
SYSTÈME D, ISSN number 1154 - 2829, is published 12 issues per year by Publications Ventillard at PO Box 2769 Plattsburg, NY, 12901-0239 for 56 $ US per year.
POSTMASTER : Send address changes to SYSTÈME D, C/O Express Mag, PO Box 2769, Plattsburgh, NY USA 12901-0239.

DOC. KINEDO

# Une douche en plus… ou en mieux !

Même un peu prolongée, une douche consomme moins d'eau qu'un bain. Au-delà du geste citoyen, elle présente bien d'autres atouts : rapidité, hygiène, gain de place… Tout ceci sans négliger le confort ! La douche ne se conçoit dans une baignoire. Les modèles disponibles actuellement sur le marché conjuguent praticité, facilité de montage, esthétique… Ils permettent la rénovation d'une vieille salle de bains malcommode ou sa création dans un endroit qui n'était initialement pas destiné à cet usage… Et oubliez la douche froide ! L'eau chaude se réinvente sans cesse. Les matériels de production évoluent, les habitudes de consommation ou d'installation également.

Disposer d'un endroit ombragé au jardin, pour prendre les repas estivaux ou paresser tranquillement, peut s'envisager de plusieurs manières. De la tonnelle en toile plastique à la construction traditionnelle, les possibilités ne manquent pas. Un lecteur de Système D a choisi la solution « lourde » et réalisé sa gloriette en charpente (presque) académique. Efficace et esthétique, elle cumule les « trucs malins ».

Dans un mois débutent les vacances pour certains d'entre vous. Enfin ! Mais le départ s'accompagne toujours d'une angoisse : une maison vide de ses occupants est tentante pour les voleurs. Pour limiter les risques, bon nombre d'astuces et de systèmes peuvent être appliqués. Des plus élémentaires aux plus sophistiqués. Mais la première clé reste le bon sens !

Attaquer l'art topiaire (ou la sculpture végétale) avec un taille-haies classique revient (un peu) à retourner une jardinière au Caterpillar. Pour les coupes délicates, il faut un outil adapté. Telle est la vocation des mini taille-haies. Alimentés par une batterie, dotés d'une lame courte, ils allient l'autonomie et la précision. Cinq d'entre eux ont croisé le fer avec notre essayeur maison, l'ergonomie entrant évidemment pour la plus grande partie dans les critères de test !

H. de Crécy

PHOTO **KINÉDO**

# Sommaire

**n° 737** juin 2007

## ACTUS


**8** Les infos du mois
**14** Agenda
**16** Testé pour vous
Perceuse à réglage simplifié

p. 8

## DOSSIER
### UNE DOUCHE EN PLUS


**18** L'hydromassage en 4 h chrono
**22** Un angle bien occupé !
**28** Une douche à l'italienne
**34** Une cabine intégrale prête à poser
**40** À chaque budget son confort !
**44** L'eau chaude sanitaire : instantanée ou à accumulation ?


## LES FICHES


**51** Réparer un volet roulant
**53** « Repiquer » une évacuation
**95** La remise en route d'une pompe électrique
**97** Un gabarit pour tenons en série

## LE CAHIER DES LECTEURS
### REPORTAGE


**56** Une cave enterrée… dans le jardin


### VOS RÉALISATIONS


**62** Un meuble de repassage
**88** Une porte de garage sur mesure


### VOTRE PLAN


**66** Une gloriette façon kiosque


### CONCOURS


**92** Ryobi – Système D
**94** Les gagnants

## LE GUIDE
### MODE D'EMPLOI


**100** La tarière de jardin


### BIEN S'ÉQUIPER


**104** Contre les cambriolages… beaucoup de bon sens et un peu de technique


### HISTOIRE D'UN CHANTIER


**110** La renaissance d'une ferme


### BANC D'ESSAI


**116** Pour sculpter vos végétaux, 5 mini taille-haies

p. 100

*Nos niveaux de difficulté*

Débutant

Confirmé

Expert

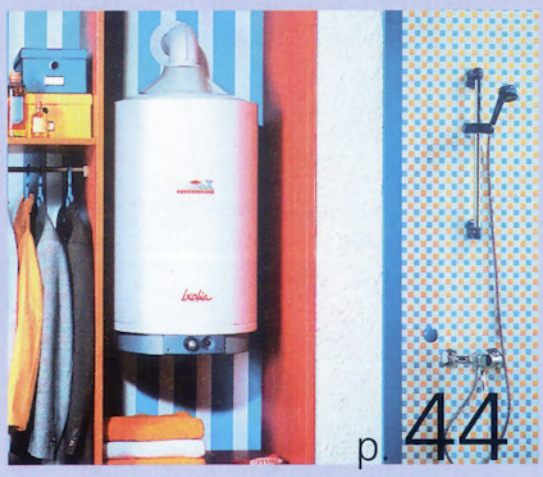
Professionnel

p. 16

*Encart abonnement sur les exemplaires vendus en kiosque uniquement.*

p. 18

p. 34



p. 44

p. 62

p. 66

p. 88

p. 124

## JARDIN

**124** Créer un jardin aromatique
**128** Juin. Bouquets de couleurs

p. 128

**131** À lire

## MÉMENTO

**133** Eaux usées : quelles nouvelles contraintes pour les propriétaires ?

## LES + DE SYSTÈME D

**138** Le carnet d'adresses
**139** Les mots croisés
**140** Les petites annonces gratuites
**141** Les Bricothèmes
**142** Courrier des lecteurs
**144** Pour vous abonner à Système D
**145** Bulletins-réponse
**146** Les petites annonces commerciales
**147** À découvrir le mois prochain

## Une entrée de caractère

La porte d'entrée doit s'harmoniser à l'architecture comme à la décoration, sans sacrifier à la sécurité. Ce modèle combine une face intérieure en bois, esthétique et chaleureuse, et une face extérieure en alu, moderne, coloré et sans entretien. Protégé par trois couches de lasure sans solvant, l'habillage bois est disponible en quatre essences (chêne, mélèze, movingui ou moabi). L'aluminium est thermolaqué dans une palette de treize coloris.
Dotée de hautes performances, thermiques (Uw = 1,5 à 1,9 W/m².K) et phoniques (30 dB), cette porte isolante mise aussi sur la sécurité (serrure automatique à quatre points d'ancrage, vitrage feuilleté). « Les Architecturales », modèle Équinoxe, Samic Production. Prix publics indicatifs : 2 500 à 2 800 €, en 215 x 90 cm. Négoces.

◀ **NOTRE AVIS : signée par un designer (François Buron), cette porte sort des sentiers battus.**

## À toute vapeur !

Les nettoyeurs vapeur s'apprécient pour leur efficacité et leur polyvalence. Doté de nombreux accessoires (tubes rallonge, lance courte haute pression, brosses, chiffonnettes, raclette…), celui-ci multiplie les usages. Il élimine germes et acariens, décolle saletés et graisses les plus tenaces, dégivre les réfrigérateurs, ravive les tapis, lave les vitres et peut même décoller le papier peint. Le tout sans polluer car il ne contient ni détergent ni produit chimique. Avec une pression de 4 bars, un débit réglable, une puissance de chaudière de 1500 W (capacité 1,3 l utile), ce nettoyeur possède une autonomie d'une heure. Très maniable (roues orientables), sa poignée extractible facilite son rangement. Compact (H. 64,5 x l. 29,5 x L. 43 cm), il se tient debout pour un encombrement réduit. « NN240A », Astoria. Prix public indicatif : 200 €. Spécialistes électroménager.

▶ **NOTRE AVIS : un design vraiment très ergonomique.**

## Cultures bio

Les fruits et les légumes sont le terrain de prédilection des lépidoptères (papillons) dont les larves causent de gros dégâts. Utilisable en agriculture biologique, cet insecticide agit sur ces vers en respectant les autres insectes, l'homme et l'environnement. Après ingestion, les parasites cessent de s'alimenter et sont éliminés en quelques jours. Le produit est efficace à tout moment dès l'apparition des larves (délai avant récolte de trois jours). Ses granulés se diluent dans l'eau du pulvérisateur (dose variable selon les cultures). Boîte de 40 g, soit 37 à 53 litres à pulvériser. CP Jardin. Prix public indicatif : 8 €. Jardineries.

**NOTRE AVIS : traitez soigneusement l'ensemble de la végétation en mouillant bien les deux faces des feuilles.**

## Diagnostic maison

Près de 54 départements sont infestés par les termites. Pour vérifier vous-même leur présence, ce kit de détection électronique est infaillible. Les termites vivant en colonies dans le sol, 15 stations sont enterrées tous les 3 m autour de la maison. Elles sont contrôlées un mois plus tard à l'aide d'une poignée électronique. Un signal vert indique l'absence des insectes xylophages, un signal rouge leur présence. Le suivi de contrôle doit être trimestriel, mensuel en cas de temps chaud et humide. La durée de vie des stations enterrées varie d'un à trois ans. « Halo Termites », Sentri Tech. Prix public indicatif : 170 € (100 % remboursés en cas de traitement par Sentri Tech). GSB.

**NOTRE AVIS : en cas de détection positive, un traitement curatif par un professionnel s'impose.**

## En douceur

Bleu Tahiti, vert Bali, rose Bornéo, beige Sumatra… Cette gamme de peintures acryliques murales invite à l'évasion. Elle se décline en douze teintes claires, lumineuses et douces. La palette comprend six familles de couleurs (bleu, vert, jaune, gris, rose et beige) proposées en deux tons, pastel ou plus soutenu et, de même que le blanc, en finition mate ou satinée lessivable. Plus de 500 coloris sur mesure (par machine à teinter) sont également disponibles. « Peinturelle », Théodore Décoration. Prix publics indicatifs : 24 € les 2,5 l en mat, 33 € en satiné. GSB.

**▲ NOTRE AVIS : pratique et très couvrante, elle s'applique en grandes surfaces aussi bien sur les murs qu'au plafond.**

## Aux couleurs de l'été

L'heure est aux déjeuners et aux dîners improvisés en plein air. Ce barbecue turquoise, au design ludique, se prête à toutes les balades. Léger (4,75 kg), compact (H. 43 X l. 37 x P. 42 cm) et très robuste, il se transporte aisément grâce à une anse qui assure aussi le verrouillage du couvercle. Fonctionnant au charbon de bois, il comprend : une cuve et un couvercle en acier émaillé à 870°, une grille de cuisson en acier nickelé triple épaisseur (Ø 37 cm), une grille foyère en acier et une poignée en Nylon renforcé de fibre de verre. Garantie 10 ans. « Smokey Joe Gold », Weber. Prix public indicatif : à partir de 79 €. GSB, jardineries.

**▲ NOTRE AVIS : idéal pour cuisiner en plein vent, le couvercle évite aussi les flambées intempestives et le dessèchement des viandes.**

## Authentique

Un sol extérieur en granit bénéficie d'une longévité exceptionnelle. Pour faciliter la pose, ces pavés (7 x 7 cm) en granit massif de faible épaisseur (1 cm) sont collés en modules préassemblés sur une maille en fibre (ici, 118 x 64 cm). Légers (11 kg), ils se collent sur une dalle en béton (ép. 10 cm) à la colle pour carrelage extérieur et s'adaptent à toutes configurations. Les pavés débordants se coupent à la meuleuse puis se complètent de bordure de finition. Les joints (creux ou lisses) sont réalisés au mortier ou au ciment (ton gris ou pierre). D'aspect flammé, antidérapant et résistant au gel, ce pavage est parfaitement carrossable. Granit gris ou beige/rosé. « Pavékit », modèle Palme, Pavé-Styl. Prix public indicatif : 49,51 €/m². Sur commande au 05 57 53 00 13.

**◀ NOTRE AVIS : à la portée de tout bricoleur : 30 m² se pavent en une journée.**

# À toute épreuve

Résistant au gel, à la corrosion, aux écarts de température, à l'arrachement, au vent (jusqu'à 350 km/h) et à la surcharge (1,4 t/m²), cette tuile est également étanche à l'eau et à la poudreuse. En acier inaltérable galvanisé à chaud, revêtu d'une peinture polymère et d'une finition antimousse, elle est vendue en plaques de 0,5 m². Légère (5 à 6 kg/m²), elle simplifie la manutention et la pose. On peut l'utiliser en surcouverture et sur toutes les pentes (21 %). Ce modèle lisse de couleur noire (vernissée mate ou brillante) comprend tous les accessoires de finition (faîtières, rives et solives, arêtiers…). Existe aussi en version acoustique avec double-peau et résine acoustique. Garantie 30 ans. « Décra Élégance », Polytuil. Prix public fourni posé : de 38 à 50 €/m². Négoces, spécialistes toiture.

▲ **NOTRE AVIS : le poids des toitures est divisé par sept : les économies de charpente vont de pair.**

# Finition raffinée

D'inspiration classique, une balustrade en pierre met en valeur une terrasse. En pierre reconstituée, ce modèle élégant se caractérise par des balustres sobres et discrets (h. 61 cm), et des piliers moulurés et coiffés d'un chapeau (32 x 32 x 7 cm). Pour faciliter la pose, le pilier se compose d'éléments identiques superposables (25 x 25 x 21 cm) qui s'assemblent par emboîtement. Des clavettes assurent la jonction entre les lisses (50 x 20 x 7,5 cm) afin d'obtenir un ensemble qui résiste au temps. Un mortier prêt à gâcher, de même couleur que la balustrade (ton pierre ou blanc cassé) est fourni pour les joints. « Antibes », Piertec. Prix public indicatif : 59 €/ml. GSB.

▲ **NOTRE AVIS : la réalisation de cette balustrade est à la portée de tout bricoleur.**

# À lire

## FICTION OU ANTICIPATION ?

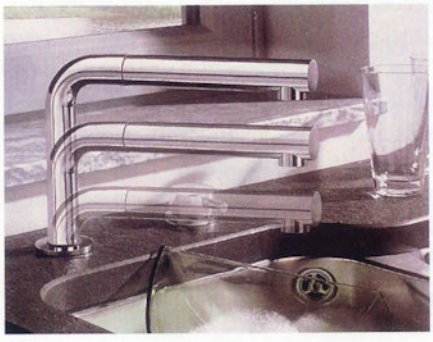
Avec son humour habituel mais sur la base d'études extrêmement sérieuses, Jérôme Bonaldi nous entraîne dans le futur… Le baril de brut a dépassé les 380 €… Les terriens doivent apprendre à vivre sans pétrole… ou presque ! Le « Système D » est souvent à l'honneur dans cet ouvrage qui nous projette dans un futur où fioul et essence sont hors de prix. Mais les idées et les solutions alternatives ne manquent pas…

« *La vie (presque) sans pétrole* », J. Bonaldi, Ed. Plon, 164 p, 14, 90 €

## CHANTOURNAGE DES MERS DU SUD

Sur le thème de la mer et de l'Océanie, les Éditions de la Canopée proposent un recueil d'une quarantaine de modèles à réaliser avec une scie à chantourner, la plupart très originaux. Le niveau de difficulté des motifs imaginés par Lucie Rioland et Séverine Cuenot vont du débutant à l'expert, tant pour les somptueuses peintures et pyrogravures que pour le découpage. Une introduction technique donne tous les conseils généraux nécessaires au débutant.

« *Bois découpé, les modèles de Lucie* », L. Rioland et S. Cuenot, Ed de la Canopée, 96 p, 29,80 €



# Évier avec vue

Dans une cuisine, on apprécie le charme d'un évier placé sous la fenêtre. Mais la robinetterie fait souvent obstacle sauf si elle peut s'escamoter selon les besoins comme celle-ci. Télescopique, le bec du robinet disparaît dans le plan de travail (hauteur maxi 6 cm). Monté à côté du bec, le levier de commande régule le débit et la température de l'eau en continu. Les joints sont en céramique et sur le modèle haute pression, le régulateur est en acier afin de réduire les risques d'entartrage. Cette robinetterie intègre également une douchette amovible en métal. « Blancoperiscope S-F », Blanco. Prix public indicatif : 628 €. Cuisinistes, grossistes.

▶ **NOTRE AVIS : un système malin qui n'en est pas moins élégant, ce qui justifie son prix.**

# Peignez, respirez

Voici une peinture révolutionnaire qui neutralise en permanence agents polluants, odeurs, germes… Odeurs et polluants de l'air se déposent sur les murs et plafonds. Activée par la lumière (naturelle ou artificielle), cette peinture blanche dégrade les mauvaises particules en les transformant en substances neutres car elle détient un pouvoir photocatalytique. Par son alcalinité, elle a aussi un effet inhibiteur sur les micro-organismes (moisissures, virus et bactéries…). L'efficacité reste constante pendant la durée de vie du revêtement. Peinture murale sans solvant et 100 % naturelle (sans additif acrylique) « Air Frais », Auro. Prix publics indicatifs : 57,77 € en 5 litres et 98,19 € en 10 litres. Détaillants et magasins bio (www.aurodiffusion.com)

**▼ NOTRE AVIS : la première peinture dépolluante qui assainit l'air ambiant !**

# Matins vitaminés

Pour démarrer du bon pied, cette ligne de mobilier de salle de bains ne manque pas de peps ! Soulignées de poignées et de chants en PVC gris alu, les façades en stratifié jouent le contraste de l'acidulé et du bois sombre. Meubles bas et colonnes de rangement suspendus se composent à loisir : les profondeurs (de 20 à 56 cm) et les largeurs (de 15 à 100 cm) se prêtent à tous les espaces. Les tiroirs coulissants intègrent des compartiments astucieux (cosmétiques, bijoux…) et se ferment en douceur grâce à leur amortisseur. « Meubles Line », Ambiance Bain. Prix publics indicatifs : meubles bas de 1 305 à 1 509 €, colonne de 1 125 à 1 839 €. Grossistes sanitaire, négoces carrelage…

**▲ NOTRE AVIS : il fallait oser le mariage du vert pomme et du wengé, mais l'ambiance tonique est au rendez-vous !**

# @ l'heure du net

**SOS DÉPANNAGE**

Ne cherchez plus le « plombier polonais ». En cas de fuites, d'évier bouché ou de balnéo en berne, il existe un service d'assistance capable de remédier aux problèmes les plus courants comme aux pannes complexes. Le service après-vente agréé par les marques SFA et Watermatic (W.-C. avec broyeur), Kinédo et Grandform (baignoires et douches balnéo) étend ses services aux installations de toutes marques. Du dépannage à domicile à la rénovation partielle ou complète de vos sanitaires, la gamme des interventions est large. Aquassitances : 0820 808 805 et www.aquassistances.com

**TRAVAUX D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE**

L'association Promodul (www.promodul.fr) a récemment mis au point un diagnostic de performance énergétique (boîte à outils informatique) destiné à inciter les particuliers à réaliser des travaux de rénovation pour réduire leur consommation d'énergie. Concrètement, il suffit de se connecter au site du Crédit foncier (www.creditfonctier.fr), partenaire de l'opération (offre bancaire spécifique), puis de répondre à une série de questions sur l'habitation (principale ou secondaire) : date de construction, matériaux d'isolation, mode de chauffage, nombre d'occupants…
À l'issue de ce questionnaire, une étude chiffrée détaille les travaux à réaliser et la performance énergétique visée. D'autres informations figurent sur le site (fiscalité, aides régionales, prêts travaux…). À noter que le « diagnostic de performance énergétique » est obligatoire depuis le 1er novembre 2006 pour toutes les transactions immobilières. Concernant le neuf et les locations, cette obligation sera effective à compter du 1er juillet prochain.

# Compatibilité totale

Dédiée aux canalisations d'adduction sanitaire sous pression, cette colle PVC est la première destinée aux particuliers à assurer à la fois l'étanchéité du réseau et la compatibilité eau potable. Agréée par le CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment), elle est formulée pour assembler les raccords des canalisations et les tubes véhiculant de l'eau propre à la consommation humaine sans en altérer la qualité. Sous forme de gel transparent, elle ne coule pas et ne blanchit pas. En tube de 50 et 125 ml et en boîte de 240 ml avec un bouchon pinceau. « Colle PVC gel + », GEB. Prix public indicatif : 4,50 € le tube de 125 ml. GSB.

**▶ NOTRE AVIS : la certification est un gage d'innocuité, en attendant que les colles PVC puissent bénéficier d'une attestation de conformité sanitaire.**

# Agenda

**■ LE JARDIN DES SAVEURS... EN HABITS ROUGES**
Des animations autour du rouge pour redécouvrir la ville de Bordeaux et ses jardins.
Du 26 /05/07au 3/06/07
Bordeaux (33)
www.bordeaux.fr

**■ LE JARDIN EN VILLE**
Murs végétaux, toitures végétalisées sans arrosage. Métiers du jardin. Ateliers.
Du 31/5/07 au 3/6/07
Les Tuileries - Paris 2e
www.jardinsjardin.com

**■ DE JARDIN EN JARDIN**
Visite d'une quinzaine de jardins privés : installations plasticiennes, théâtre, musique, chants, films.
Du 1 au 3/6/07
Association Effeuillage
Cahors (46)
www.effeuillage.cahors.free.fr

**■ 16E PUCES DU DESIGN**
Meubles, déco et vêtements des années 40 aux années 80.
Du 1 au 3/6/07
Quai de la Loire - Paris 19e.
www.pucesdudesign.com

**■ VISITE MAISON ÉCOLOGIQUE**
Organisée par Nature & Découverte.
Le 2/6/07
Audenge (33)
www.natureetdecouverte.com

**■ STAGE ENDUIT ISOLANT (lin, chaux) et de finition (chaux, badigeons)**
Le 2/06
Cassel (59)
www.lesavoirfaire.fr

**■ JOURNÉES DOULLENNAISES DES JARDINS D'AGRÉMENT**
Des pépinièristes français, belges ou anglais et des centaines de végétaux.
Du 2 au 3/6/07
Citadelle de Doullens
Doullens (80)
www.jdja.asso.fr

**■ STAGE EN ÉCO-CONSTRUCTION**
Le 8/06
La Carneille (61)
www.lesavoirfaire.fr

**■ MAISON & JARDINS**
Salon de la décoration intérieure et extérieure
Du 15 au 18/6/07
Palais des Festivals
Cannes

**■ CAMPAGNE DE PRÉVENTION « le bricolage en toute sécurité »**
(1 800 magasins participent à l'opération)
Du 25/06 au 1/07
www.fmbricolage.org

## Ludiques

Voilà des encadrements vite réalisés ! En quelques gestes très simples, sans colle ni outil, ces cadres « prêts à plier » prennent forme et volume. Leur matière est à mi-chemin du papier et du carton (220 g). L'image s'encadre avec ou sans passe-partout, à l'horizontale comme à la verticale. Grâce à d'astucieux systèmes prédécoupés, les cadres se posent sur un meuble ou s'accrochent au mur (une punaise suffit). Les sets de trois cadres déclinant une couleur sont proposés en deux tailles, chacune compatible avec quatre formats d'image. « Photoroom », Nowmad. Prix publics indicatifs : 8 à 10 € le set. Points de vente au 01 47 09 16 41.

▲ **NOTRE AVIS : le résultat final est convaincant ; une déco fraîche à petit prix.**

## Une vraie pro

Scier des planches, des panneaux de lambris, des madriers ou des baguettes : cette scie à onglet radiale peut tout faire ! Dotée d'une visée double laser, elle indique avec précision la largeur du trait de coupe. L'angle d'inclinaison de la lame est orientable jusqu'à 47°. L'angle d'onglet se règle rapidement avec un plateau tournant orientable (50°/60°) et un système de blocage de la pièce. Une fausse équerre permet de mesurer et de reporter les angles aisément. Légère (21,5 kg) et compacte (l. 713 x P. 500 x H. 470 mm), elle affiche de grandes capacités de coupe, pouvant aussi bien scier des plinthes et des moulures jusqu'à 120 mm de haut que des panneaux jusqu'à 305 mm de large et 88 mm d'épaisseur. Puissance 1 600 W. « Kapex KS 120 », Festool. Prix public indicatif : 1 283 €. Réseau de distributeurs agréés.

▶ **NOTRE AVIS : même complexes, les opérations de sciage s'exécutent en un tour de main.**

## Vidage express

Pas moins de 70 litres par minute, tel est le débit atteint par ce vidage de baignoire turbo (1,5 fois supérieur à la norme). Certifié NF et s'adaptant à toutes baignoires standard, son principe repose sur celui du vortex (le tourbillon d'écoulement).
Il s'installe sans outil. Un positionneur pour le trop-plein du vidage permet de mettre aisément en place la tête et de visser le volant par l'avant. Un joint multifonction assure l'étanchéité de la bonde ; le siphon grand débit se raccorde facilement à la canalisation (rotation à 360 °).
Existe en version à clapet inox recouvrant (Ø 70 mm) ou clapet laiton rentrant (Ø 45 mm). « Turbobain », S.A.S.
Prix publics indicatifs : de 35 à 55 € HT selon modèle. Installateurs.

▲ **NOTRE AVIS : son système de pose le rend idéal en rénovation.**

# En toute sécurité

Porcelaine, bois, verre, métal, cuir, carton ou plastique (sauf polyéthylène et polypropylène), rien ne lui résiste. Cette colle supporte de fortes variations de température (- 30 °C à + 130 °C) et ne redoute pas l'eau (douce, salée ou chlorée). Transparente en formule gel (ne coule pas), elle s'applique sur une des faces à fixer ; puis les deux parties sont mises en contact (10 sec. de pressage). La prise se fait en 5 min. (elle est définitive en 1 h, résistance maxi après 24 h), mais le collage reste repositionnable pendant 3 min. « MS Glue Mega–Strong », Sader. Prix public indicatif : 3,50 €. GSB.

▼ **NOTRE AVIS : elle met fin aux désagréments des colles cyanoacrylates en ne collant pas aux doigts !**

# Caméléon

Selon le support à peindre (radiateurs, cabane de jardin, pochoirs muraux...), ce pistolet électrique basse pression adopte une façade différente. Sa partie avant, composée d'un godet équipé d'une buse de couleur, se change d'un simple clic au gré des besoins. Façade standard pour accès difficiles (contenance 800 ml), pour grandes surfaces (1 400 ml) ou pour travaux de précision (250 ml), les godets adaptent leur taille et les buses leur débit aux travaux à réaliser. D'une puissance de 350 W, ce pistolet assure une énergie de pulvérisation de 105 W (5 m² en 6 min) avec un débit de peinture réglable en continu (0/65 g/min). « W660 », Wagner. Prix publics indicatifs : 139 € le pistolet, 25 € la façade grande ou petite surface, 32 € la façade accès difficiles. GSB.

▲ **NOTRE AVIS : il permet de passer d'un travail ou d'une teinte à l'autre en un temps record.**

*Retrouvez nos adresses page 138.*


**TEXTROL®**

**SATURATEUR BOIS EXTÉRIEUR**

**FINITION NATURELLE ASPECT MAT**

**Atouts**

- Pénètre, isole et protège en profondeur le support.
- Excellente imprégnation des bois.
- Ne s'écaille pas, ne pèle pas car non filmogène.
- Doit être dans le bois et non à la surface du bois.
- Gain de temps : application "frais sur frais".
- Auto-protégé contre les moisissures et les champignons.
- Maintenance aisée sans monter en teinte.

**Domaines d'utilisation**

- S'applique uniquement sur bois tendres en extérieur : Red Cedar, douglas, mélèze, pin (traités à cœur ou non), frêne, chêne, châtaignier, cedro rosa...
- Peut s'appliquer aussi bien sur surfaces horizontales (terrasses, caillebotis,...) que verticales (bardages, shingles, volets, barrières,...) et autres ouvrages bois extérieurs.
- Ne pas appliquer sur bois neufs (utiliser le SEASONITE®*).

*même fabricant

**EXISTE EN 3 TEINTES**

INCOLORE — CHÊNE DORÉ — CHÊNE RUSTIQUE

**Produits DURIEU**
BP 75 - 91072 Bondoufle Cedex - France
Tél. +33 (0)1 60 86 48 70
Fax +33 (0)1 60 86 84 84

**www.durieu.com**

Je souhaite recevoir gratuitement le guide bois.

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Profession ..... E-mail .....

Les informations contenues sur ce coupon peuvent donner lieu à l'exercice du droit de regard, d'accès et de rectification en écrivant à Durieu SA.

SD6/07 - TEX

ESSAIS, TEXTE ET PHOTOS
**A. FUKSA**

# Perceuse à réglage simplifié

Avec le système « auto select », le réglage de cette perceuse (couple de serrage et vitesse) est grandement facilité : une bague transparente à tourner, un dessin à mettre en face de la fenêtre… Et le tour est joué !

## CARACTÉRISTIQUES

**Fabricant :** Black & Decker
**Référence :** PS142KB
**Voltage :** 14,4 volts
**Nombre de vitesses :** 2 (mécaniques)
**Fonction percussion :** oui
**Indicateur de charge :** oui
**Vitesse à vide :** 0-400/0-1 200 tours/min
**Couple Nm :** 23
**Type mandrin :** 1 main en métal, Ø 10 mm
**Capacité maximum :** béton 10 mm, métal 10 mm, bois 25 mm
**Poids :** 2 kg
**Accessoires livrés :** chargeur (1 h), seconde batterie
**Prix généralement constaté :** 129,79 € (écotaxe incluse)

**Au premier cran**, le réglage de couple est idéal pour des travaux délicats comme la pose de plaques de doublage.

**La fenêtre de la bague** transparente offre une vision claire de la fonction choisie (évoquée par le dessin d'une vis ou d'un foret).

### Prise en main

Cette perceuse sans fil d'allure classique laisse apparaître une partie avant inhabituelle : large couronne crantée et bague transparente avec fenêtre de lecture. En déplaçant la bague, on voit défiler onze positions différentes. Le réglage avec un cran se déclenche en face de chaque dessin. Sans consulter la notice, on comprend de suite que les six premiers crans concernent le vissage. La taille croissante des vis symbolise le couple de serrage : de la petite vis (dans le placo), aux assemblages plus épais.

■ Viennent ensuite les crans relatifs au perçage du métal et du bois. Un espace les sépare des deux crans de perçage dédiés à la maçonnerie (sans percussion) et de celui de la fonction percussion. Par simple rotation de la couronne, la machine se charge de sélectionner la bonne vitesse et le couple de serrage adapté à l'opération choisie. Un système de réglage bienvenu pour les bricoleurs débutants.

■ Le bouton de marche avant-arrière est comme toujours présent près de la gâchette. Une pression sur un petit bouton renseigne immédiatement par un affichage à trois diodes sur l'état de charge des accus.

### Utilisation

Les différents revêtements antidérapants participent au confort général. Associé au blocage d'arbre automatique, le mandrin « une main » facilite le changement de foret. La gâchette permet de démarrer progressivement (début de perçage sur du carrelage) ou de maintenir une vitesse plus lente (utile pour le perçage du métal).

■ Côté vissage, cette perceuse répond aux critères d'une bonne machine de 14,4 V. Les six premiers crans laissent une plage de réglage de couple adaptée aux usages courants et la puissance des accus suffit pour les gros vissages dans une charpente.

■ Les capacités de perçage dans le béton, le métal et le bois correspondent aux principaux standards d'une machine de 14,4 V et couvrent les besoins courants des bricoleurs. En revanche, il ne faut pas confondre possibilité de perçage avec percussion et perforateur. La machine est capable de percer des trous dans le béton mais avec une certaine pression sur la poignée. Elle ne dispose pas d'une poignée auxiliaire pour rendre la manœuvre plus aisée. Pour réaliser une série de perçages dans le béton, chargez les deux batteries avant de démarrer les travaux car l'effort nécessaire a tendance à vider rapidement les accus. ◆

*Retrouvez nos adresses page 138.*

## LES PLUS

L'effort de simplification des réglages permet aux bricoleurs débutants de trouver instantanément le bon couple et la vitesse idéale.
La prise en main est confortable, le test de batterie pratique et les 2 kg de l'appareil plutôt bien répartis.

## LES MOINS

Le ressort du mécanisme de verrouillage de la batterie est trop ferme : il faut un peu forcer sur le bouton de manœuvre rouge lors des changements d'accus. La batterie se décharge rapidement en cas de perçages à percussion dans le béton.

## NOTRE AVIS

En visant la simplicité, le fabricant souhaite s'attirer les faveurs des bricoleurs peu expérimentés qui s'interrogent sur le choix des vitesses ou du couple. Pour bien faire, il serait utile de rectifier le système à deux ressorts un peu revêche des batteries. Mais il s'agit peut-être d'une imperfection concernant uniquement un modèle de présérie (le seul disponible en France au moment de notre test).

# Une douche en plus

**Niveau :**

**Coût :** 339 €

**Temps :** une demi-journée

**Outillage :** tournevis cruciforme, perceuse-visseuse, clé à molette, clés à pipe ou à cliquet, clés plates, niveau à bulles, règle métallique, pistolet à mastic.

# L'hydromassage en 4 h chrono

TEXTE **J.-P. DECROIX** – PHOTOS **O. PERROT**

Prête à monter et à raccorder, cette cabine de douche intégrale permet de profiter d'une douche dès le lendemain de son installation !

Quand la place est comptée, comme sur cette péniche aménagée en habitation, il est impératif d'exploiter chaque mètre carré. Ici, un espace entre la coque et un escalier offre un emplacement de choix pour installer un coin toilette. Autre particularité sur ce type d'habitation : la mise en œuvre d'une douche classique avec receveur et parois maçonnées pose des problèmes de poids et d'étanchéité. C'est ainsi que s'est imposé le choix d'une cabine intégrale dont la forme (en angle) et les dimensions (90 cm de côté par 200 cm de hauteur) s'adapte parfaitement à l'espace dévolu.

## Un premier prix de choix

Le modèle acheté est un « premier prix » dans la gamme hydromassage proposée par une grande surface de bricolage (« Ibiza » chez Castorama). La cabine (parois et receveur en acrylique, portes coulissantes) comprend une colonne à deux fois quatre jets latéraux orientables et une buse supérieure pour le massage des cervicales. Elle s'agrémente d'une pomme de douche à cinq fonctions qui s'accroche et coulisse sur une barre, d'étagères de rangement pour le savon et autres produits cosmétiques, d'un siège et d'un miroir.

■ Un mitigeur permet de régler la température de l'eau. Comme il est intégré, les connexions sont simplifiées. Un inverseur offre le choix entre la pomme de douche et les jets latéraux.

## Avant la pose

La douche se présente en trois colis à déballer avec précaution. Les différents éléments s'assemblent facilement avec un outillage restreint (visserie et accessoires fournis). Avant la pose, pour que la cabine soit installée dans la journée, il faut s'assurer des points suivants :

– Le réseau doit afficher une pression d'au moins 3 bars. Les arrivées d'eau chaude et froide (Ø 16 mm) sont indispensables pour le bon fonctionnement des buses. Dans le cas contraire, l'effet hydromassant des jets sera limité. Prévoyez les raccords adéquats sur les entrées d'eau de la cabine. Une canalisation (Ø 40 mm) avec une pente de 2 % vers la colonne de chute s'impose pour évacuer rapidement l'eau.

– Enfin, pour une famille de quatre personnes, il est nécessaire de disposer d'un ballon à accumulation d'eau chaude sanitaire de 300 litres s'il est électrique. Un volume un peu moindre suffit s'il fonctionne au gaz ou s'il est couplé avec la chaudière.

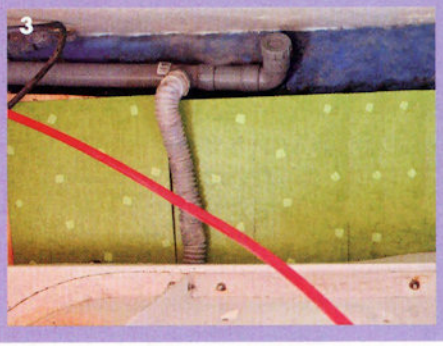
## Un outillage minimal

La cabine de douche est fournie avec un mode d'emploi succinct mais clair. Il suffit de s'y « plonger » quelques minutes et de se familiariser avec les différents éléments pour comprendre le principe de montage.

■ L'outillage se limite à une clé à molette, des clés plates, un tournevis (ou une perceuse sans fil) et un pistolet extrudeur pour mastic d'étanchéité sanitaire aux silicones. Choisissez-le de qualité et fongicide (Sika, Rubson…). Il est important en effet que l'étanchéité entre les différents éléments →

### Le receveur

**1-2. Posez le receveur** à l'emplacement déterminé de la cabine de douche. Vérifiez l'horizontalité avec un niveau à bulles et une règle métallique et ajustez éventuellement à l'aide des vérins.



**3. Sur ce modèle,** le tuyau de raccordement à la canalisation d'évacuation est fourni. En PVC extensible sur 50 cm environ, il facilite la connexion. Écartée des murs d'adossement pour le montage, la cabine sera facilement repoussée dans l'angle à la fin du chantier.

## Les parois du fond

**4. Assemblez** les trois parois du fond. Déposez un cordon de mastic aux silicones dans le profilé vertical de jonction de chaque panneau. Puis clipsez le joint d'étanchéité transparent.

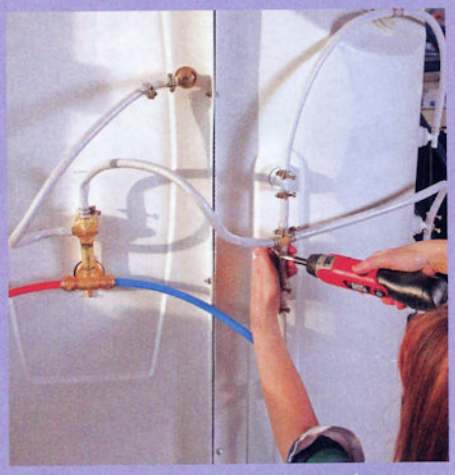
**5. Bridez les parois** entre elles avec les vis et écrous fournis. Serrez avec fermeté pour obtenir une étanchéité parfaite. Une deuxième personne aide à maintenir les panneaux en position.

**6. Appliquez un cordon** de mastic aux silicones sur les bords arrière du receveur. À deux personnes, positionnez l'ensemble composé des trois parois. Fixez-les avec les boulons fournis.

## Les raccordements

**7. Raccordez les arrivées** d'eau chaude et froide sur le té d'alimentation du mitigeur. Les tubes en PER utilisent un système de raccord rapide à compression, bague d'étanchéité et écrou.

**8. Fixez la barre** de douche sur le fond avec les vis et rondelles fournies. Raccordez le flexible de l'inverseur sur le point d'ancrage inférieur de la barre (elle fait aussi office d'alimentation d'eau).



**9. Côté douche,** vissez le miroir. À l'arrière, vérifiez tous les serrages des colliers réalisés en usine. Puis repoussez lentement l'ensemble receveur et parois de fond contre les murs.

soit parfaite. C'est le point important du montage, il faut le soigner.

## Un montage en quatre temps

Une partie peut être effectuée par une personne seule. Mais une aide s'avère indispensable pour déplacer la cabine et monter les parois en verre. Installé, le receveur se règle de niveau grâce à des vérins réglables.

■ Les parois du fond sont assemblées par boulonnage en interposant un cordon de mastic aux silicones. Elles sont ensuite fixées sur les bords arrière du receveur avec vis et écrous, sans oublier le joint de mastic. Le receveur est alors raccordé à l'évacuation grâce au flexible extensible du siphon.

■ Les accessoires intérieurs, barre de douche et miroir, sont fixés avec les vis et rondelles fournies, sans oublier les joints d'étanchéité. Les arrivées d'eau froide et chaude sont raccordées sur les tuyaux de la cabine avec des raccords rapides.

■ Les canalisations d'alimentation sont ici en PER, matériau offrant une certaine souplesse *(voir Système D n° 722)*. Ce qui permet le raccordement pendant que la cabine est écartée des murs, puis de la repousser dans l'angle sans problème. Si les canalisations sont en cuivre, la liaison doit s'effectuer avec des flexibles de 50 cm de longueur minimum.

■ Les parois fixes et coulissantes en verre Sécurit de 5 mm d'épaisseur sont ensuite assemblées sur leur cadre métallique, au sol et à deux personnes. L'ensemble est positionné sur le receveur et vissé sur le chant des parois, sans oublier l'incontournable mastic d'étanchéité.

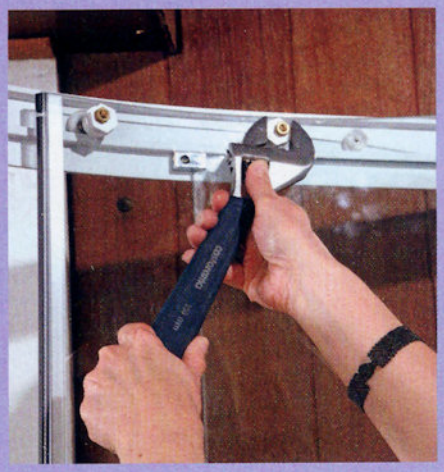
■ Restent les finitions. L'aplomb des portes coulissantes peut se régler en serrant plus ou moins les écrous des roulettes. Une équerre métallique de rigidification est vissée sur le haut des parois. Après vissage des poignées de porte, l'étanchéité totale de la cabine est garantie par le mastic aux silicones. Il est déposé le long des profilés, entre le receveur et le cadre des parois en verre, et entre les vitres fixes et leur cadre.

■ Il faut attendre le lendemain pour étrenner la douche, le temps que le mastic sèche. Une semaine plus tard, la cabine de douche est déplacée pour vérifier l'étanchéité de tous les raccords. ◆

**10. Travaillez à deux** pour monter le cadre des vitres. Insérez les parois latérales fixes dans la traverse basse puis dans la traverse haute. Puis vissez les montants. Côté intérieur, vissez les platines de fixation chromées pour bloquer les vitres.

**11. Vissez les roulettes** sur les portes coulissantes (sans serrer) . Emboîtez les galets dans les rails des traverses. Clipsez les joints d'étanchéité à lèvres sur la tranche des vitres.

**12. Appliquez du mastic** sur le chant des parois de fond. Positionnez la devanture sur le receveur. Percez les montants du cadre au travers des trous situés sur les profilés des parois et vissez.



**13. Réglez l'aplomb** et le coulissement des portes vitrées. Serrez plus ou moins les écrous des roulettes hautes avec une clé plate ou à molette. Clipsez les caches sur les écrous.

**14. Disposez l'équerre** de rigidification sur le chant haut des parois et vissez. Repoussez la cabine contre les murs et jointoyez au mastic entre les profilés du cadre et le receveur.

# Une douche en plus

# Un angle

## Assainir le lieu

**1. État des lieux :** le mélangeur fuit, le carrelage est mal posé, les murs sont humides, le crépi plastifié se délite. Une réfection intégrale s'impose.

**2. Après avoir fermé** l'arrivée d'eau et sorti la baignoire, éliminez le carrelage du sol au burin plat et à la massette ainsi que les revêtements muraux délités. Avant toute installation, il est important d'obtenir un fond stable.

TEXTE ET PHOTOS **C. CABANÈRE**

# bien occupé !

Carrelé et coloré, cet espace douche se prête bien à la détente. Sa réalisation demande un savoir-faire confirmé, mais la plomberie sans soudure est à la portée de tous.

Installée dans un angle de la salle de bains, la baignoire en acier d'origine cumule les inconvénients. En mauvais état, inesthétique et inconfortable, elle repose directement sur la terre battue. Le carrelage recouvre en partie une cloison en brique contiguë aux toilettes, ainsi qu'un mur de pierre cimenté, dégradé par l'humidité.

■ Pour créer un espace agréable et confortable, la baignoire est remplacée par une douche quart-de-rond assez ample, dotée d'un mitigeur thermostatique. Un long rideau suspendu à une barre d'angle protége le sol des éclaboussures.

## Évacuation simplifiée

Directe et autonome, l'alimentation en eau offre la possibilité de raccordements rapides. L'évacuation de la baignoire (dans les toilettes) est viable. Tout autorise ici une plomberie neuve sans soudures et une évacuation simplifiée.

■ Une chape en chaux contribuera à la régulation hygrométrique de cette pièce humide. Pour le doublage des murs, le choix se porte sur du béton cellulaire, un matériau propre, léger et vite monté. Il excédera largement la surface du receveur pour créer un espace carrelé de terre cuite émaillée, aux couleurs acidulées rafraîchissantes.

## Les préparatifs

La baignoire enlevée, aucun revêtement ne résiste au couteau de peintre ou au burin plat ! Le sol en terre battue, très stable, reçoit une dalle en chaux NHL 3,5 de 5 cm (Calcia, Balthazard et Cottes) et billes d'argiles (« Leca » chez Point P).

■ Le travail débute par le montage des contre-cloisons en béton cellulaire. Dans l'angle du mur est ménagé un passage →

**3. Arrosez le sol** et tirez une chape de 5 cm composée de sable 0/4 (2,5 vol), de billes d'argile (2,5 vol) et de chaux NHL 3,5 (2 vol). Laissez prendre 48 h avant de poursuivre.

**4. Taillez un carreau** d'angle dans les contre-cloisons en béton cellulaire pour créer une ouverture de 20 x 15 suffisante pour l'évacuation et une éventuelle intervention.

**Niveau :** 👍👍👍👍

**Coût :** environ 800 €

**Temps :** 1 semaine

**Fournitures :** receveur d'angle à poser en grès (80 x 80 x 115 cm), bonde de douche, kit mitigeur thermostatique, barre de douchette, barre d'angle pour rideau, mortier-colle pour béton cellulaire, colle à carrelage, ciment à joints hydrofuge, Téflon (ou pâte à joints et filasse), tube de cuivre recuit Ø 12 mm, gaine Ø 16 mm, raccords sans outils manchon égal (Ø 12 mm), raccords américains (« gripp ») à angle 90°, 2 mamelons 15/21 fem/fem égal, raccords excentrés en 0,5 mm, 2 bouchons en 15/21, mastic sanitaire translucide, durcisseur de fonds, quarts-de-rond en pin, croisillons en plastique, peinture

**Outillage :** scie à béton cellulaire, couteau de peintre, burin plat, massette, coupe-tubes, niveau à bulles, gouge de tailleur de pierre, clé à molette, pointeau, perceuse

**Matériaux :** béton cellulaire 62 x 50 x 5 et 62 x 33 x 10 cm ; sable 0/4 ; chaux NHL 3,5 ; billes d'argile ; terre cuite émaillée 13 x 13 x 1 cm

## Installer le circuit d'eau

**5. Montez les carreaux** à joints alternés, sur toute la hauteur des murs. Leur légèreté rend le montage facile. Veillez à la verticalité, contrôlez souvent les niveaux.

**6. Repérez l'emplacement** des arrivées d'eau (à 1,20 m du sol) en fonction de l'entraxe du mitigeur (15 cm). Tracez le passage des saignées, et creusez-les avec une gouge de tailleur de pierre.

## Créer le socle et le décor

**10 et 11. Contre la cloison,** montez une première rangée de carreaux de béton cellulaire découpés à la scie spécifique (90 x 44 cm x 10). Adossez-y un rebord de 90 x 33 x 5 cm qui portera le receveur. Respectez l'ouverture de l'évacuation, puis le périmètre du quart de cercle.

**12. Placez la bonde** sur l'envers du receveur, puis fixez le tuyau d'évacuation souple. Sur l'endroit, positionnez la collerette supérieure et étanchez au mastic aux silicones.

**13. Posez le receveur** sur le socle enduit de mortier-colle. Comblez la jointure pour une adhérence parfaite. Récupérez le tuyau de vidange par l'ouverture ménagée et collez-le à l'existant.

**14. Commencez la pose** du carrelage par le rebord. Relevez largement le carreau d'angle (davantage menacé par la stagnation de l'eau). Posez les autres légèrement inclinés vers le receveur.

**7. Installez les tubes gainés,** munis de raccords américains coudés. Vérifiez l'horizontalité en fixant une pointe au centre du niveau de plombier et en procédant à un boulonnage provisoire.

**8. Raccordez le nouveau circuit** à l'ancien : sans outil, enfoncez le tube neuf dans le raccord. Une légère rotation provoque l'enclenchement. Faites de même du côté du tube existant.

**9. Scellez les deux arrivées** au mortier-colle sans noyer le raccord coudé qui ne doit pas être encastré. Posez deux bouchons en 15/21 pour procéder à un essai de mise en eau.

**15. Délimitez l'espace douche** par une frise de carreaux découpés en diagonale (ici, du bas du receveur jusqu'à 2,20 m de haut). Carrelez l'intérieur à votre guise.

de 20 x 15 cm pour relier la nouvelle évacuation à l'existante et accéder à la bonde depuis la pièce attenante. Le reste du montage se fait classiquement, à joints alternés.

## Les circuits d'eau

Un tube de cuivre recuit (Ø 12 mm) prolonge le circuit d'eau existant. Les courbes sont réalisées à la cintreuse. Deux tubes conduisent au mitigeur implanté à 1 m au-dessus du fond du receveur. Ils doivent respecter son entraxe (15 cm).

■ La cloison est creusée sur une profondeur de 2 cm pour encastrer la tuyauterie. Celle-ci est protégée par un fourreau de gaine électrique de Ø 16 mm et agrémentée de deux raccords américains, coudés à 90° (12/17-15/21 mâle). Le raccordement à l'ancienne installation n'exige aucune soudure : les raccords américains, éléments à visser et « raccords sans outil » suffisent. Exécuté au mortier-colle, le scellement laisse les raccords libres.

■ Avant de poursuivre les travaux, mieux vaut vérifier l'étanchéité des circuits. Il suffit de poser des bouchons sur les tubes, puis d'ouvrir l'eau.

## La pose du receveur

Le receveur de douche dispose d'une évacuation dans l'angle. La construction de son support doit permettre d'intervenir sur la bonde et de tenir compte de l'épaisseur du futur carrelage au sol (2 cm).

■ Pour lui donner de l'ampleur, deux rebords de 10 cm de large sont réalisés sur les côtés du receveur avec une première rangée de blocs de béton cellulaire. Une deuxième rangée vient s'y adosser. Elle constitue le socle proprement dit. L'écart de hauteur entre elles correspond exactement à celle du receveur. Ces hauteurs sont réalisées en tenant compte également de l'emplacement de la vidange. Des blocs de béton cellulaire de 10 cm d'épaisseur, taillés en biseau, composent l'arrondi frontal du socle.

## Le carrelage

Très poreux, le béton cellulaire reçoit une couche de durcisseur de fonds (vendu en GSB). Avant de poser les carreaux en terre cuite émaillée (coloris ivoire, cobalt et vert anis, disponibles dans les magasins de carrelage), faites-les tremper dans l'eau. Ils n'absorbent pas immédiatement l'humidité de la colle. Celle-ci doit être adaptée à leur épaisseur (Weber et Broutin). →

### La plomberie sans soudure

Moins fiable que la « noble soudure », ce qui justifie qu'elle ne puisse s'encastrer, la plomberie par raccords présente deux avantages. Elle est démontable et surtout accessible. Petite difficulté : les raccords sans outil (RSO) requièrent des coupes nettes sur des tubes impeccablement droits et polis. Moins exigeants, les raccords bicônes (à olive), américains (« gripp ») ou à visser exigent un serrage maximum.

## Les dernières touches

**16. Un mamelon 15/21** femelle-femelle fait le lien entre le raccord coudé et les raccords excentrés. Téflonez les extrémités et vissez. Alignez les niveaux en jouant sur leur pivotement.

**17. Après avoir humidifié** les joints au pulvérisateur, étalez une barbotine crémeuse. Renouvelez l'opération en tassant bien au couteau de peintre. Essuyez au chiffon doux.

**18. Téflonez les raccords** excentrés de 0,5 en 20/27. Placez les rosaces. Vissez le robinet thermostatique à l'aide de la clé à molette. Veillez à y placer les joints d'étanchéité.

**19. Pour cheviller** le support de la barre de douchette, entamez le carrelage avec un pinteau puis percez en douceur, sans percussion. Vissez ensuite le flexible de douche.

**20. Fixez la barre d'angle** pour rideau selon le même principe de chevillage. Elle est prévue pour des receveurs de 80 à 90 m de côté. Vissez à fond la vis de maintien.

**21. Pour étanchéifier,** déposez un cordon de mastic sanitaire translucide sur toutes les jonctions : bac-rebord, rebord-mur, angle de murs. Lissez au doigt mouillé d'eau savonneuse.

■ La pose du carrelage débute sur les bords du receveur. Une frise de carreaux de couleur, taillés en diagonale, crée un encadrement décoratif. Partant du ras du sol (bord droit du receveur) jusqu'à 2,20 m de haut, elle se termine en forme de L, décalée à 1 m à gauche du receveur. Des baguettes quart-de-rond en bois simplement collées assurent la finition.

■ Pour donner un aspect rustique à cette réalisation, les joints sont gris et assez larges (5 à 8 mm). Effectués avec un ciment à joints hydrofuge spécifique pour grandes largeurs (SB Mercier), ils sont réalisés en deux temps à cause de l'épaisseur des carreaux, et essuyés 30 minutes plus tard. À l'intérieur du cadre, la base ivoire est décorée « au feeling » de carreaux de couleurs. Touche finale, les baguettes reçoivent deux couches de peinture jaune d'or.

## Derniers détails

Pour installer le mitigeur, un mamelon 15/21 femelle est vissé sur les sorties mâles des coudes. Les blocs excentrés fournis sont remplacés par des raccords plus courts. Téflonés ou enduits de pâte à joint et de filasse, ils font le lien avec les sorties du mitigeur.

■ La barre de douche fixée, la douchette est reliée au mitigeur par son flexible. Aux endroits où des infiltrations pourraient se produire, un cordon de mastic sanitaire translucide est déposé. Les supports de la barre du rideau sont fixés à 1,90 m du bord du receveur. Reste à y accrocher un long rideau qui complète le décor. ◆

*Retrouvez nos adresses page 138.*

# Une douche

Confortable et moderne, la douche de plain-pied combine ici un receveur ultra-plat et des cloisons à carreler. Une solution pratique et originale pour aménager sa salle de bains.

**Niveau :**

**Coût :** 2 000 €

**Temps :** 5 à 6 jours

**Fournitures :** receveur avec bonde et panneaux Wedi, kit d'étanchéité, mitigeur et colonne de douche à deux pommes, porte de cabine de bain en verre, carreaux de plâtre hydrofuge, colle d'assemblage, colle pour complexes muraux, plaques de mosaïque, colle à carrelage, mortier à joints, joncs chromés, chutes de bois, panneau d'aggloméré hydrofuge, vis

**Outillage :** perceuse-visseuse, marteau burineur, scie sauteuse, scie à eau, égoïne, burin plat, marteau, massette, auge, truelle, spatule, mètre, équerre, tournevis, niveau à bulles, spatule crantée, marqueur

Dans cet ancien pavillon, la salle de bains se limitait à un vétuste receveur d'angle entouré d'un rideau. Pour créer un espace accueillant, les propriétaires ont opté pour une douche à l'italienne (sans bac) qui offre plus d'aisance qu'une douche traditionnelle.

■ Deux systèmes de douche à l'italienne sont actuellement proposés sur le marché. Le premier est un système d'étanchéité prêt à poser (kit « Isotanche » de Lazer). Il comprend une bonde soudée à une membrane en PVC, le tout noyé dans un mortier coulé (prévoir une pente d'écoulement). L'autre solution est un panneau en polystyrène extrudé. Muni d'un écoulement assurant un montage étanche, il est doté d'une pente préformée qui rend son installation simple et fiable (« Wedi Fundo » de Wedi).

TEXTE ET PHOTOS **C. PETITJEAN**
ILLUSTRATION **F. BURGUIÈRE**

# à l'italienne

C'est ce receveur extra-plat (4 cm) avec parois de douche à carreler qui est retenu sur notre chantier. L'ensemble est monté à l'emplacement de la douche d'origine.

## Le plancher à revoir

Dans cette pièce, le plancher est instable. Pour assurer une bonne planéité, il faudrait le déposer, clouer une nappe en fibre métallique sur les solives puis couler un béton sur la totalité du sol. Mais, face à l'ampleur des travaux, les propriétaires renoncent et cherche une alternative.

■ À l'emplacement de la douche, le plancher est scié puis retiré. Un panneau de particules hydrofuges est installé à l'emplacement du receveur. À terme, les propriétaires envisagent de remplacer la totalité du plancher par un parquet en teck collé sur des panneaux hydrofuges.

■ À noter : pour établir la hauteur du receveur, il a fallu prendre en compte la différence de niveau. Le sol de la douche n'est donc pas complètement de plain-pied au moment du chantier.

## Préparer l'assise et l'habillage

Les dimensions du receveur extra-plat conditionnent les dimensions hors tout de la cabine de bains. Pour un élément de 90 x 120 cm et une cloison de 7 cm d'épaisseur, la partie de plancher à retirer est de 97 x 122 cm. La découpe s'effectue à la scie sauteuse et les solives sont remises à niveau en vissant des tasseaux sur leur longueur.

■ La construction d'une cloison en carreaux de plâtre suppose une solide assise. Elle est réalisée avec des chevrons. Coupés à la demande, ils sont fixés perpendiculairement aux solives par de longues vis. Vient ensuite le doublage des deux murs d'angle avec les panneaux de construction (Wedi) en 12,5 mm d'épaisseur (dimension bien adaptée aux plaques de BA13 (ép. 13 mm). La pose est identique à celle d'un doublage classique.

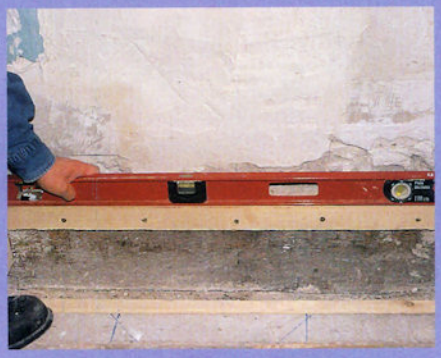
## Poser le receveur

Pour installer la bonde syphoïde, un petit coffrage est réalisé au centre de l'assise en bois. Découpé au milieu lui aussi, le panneau hydrofuge est vissé sur le solivage. Pour →

### Créer un support sain

**1. Démolissez l'ancienne douche.** Il s'avère plus simple de casser le receveur monté sur parpaings plutôt que de le dessertir du mur. Le carrelage est retiré au burin et à la massette.

**2. Remplacez les tuyaux** d'alimentation par des tubes neufs gainés. Brasez deux manchons coudés (15 x 21). Ils doivent s'adapter à l'entraxe du mitigeur (150 mm). Plâtrez la saignée.



**3. Découpez** le plancher selon l'emprise exacte de la future douche. Puis réalisez le support de la cloison en carreaux de plâtre : fixez des chevrons aux anciennes solives avec de longues vis introduites en biais.

**4. Habillez les murs d'angle** avec les panneaux Wedi. Effectuez la pose au mortier-colle disposé en plots au dos du panneau. Plaquez et vérifiez la verticalité au niveau à bulles.

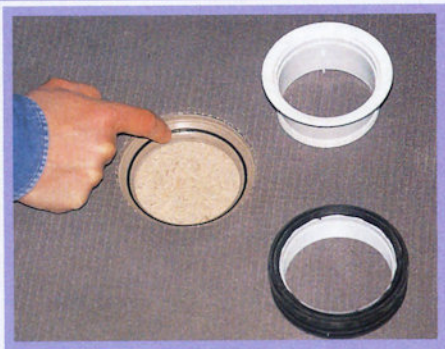
## Sceller la bonde

**5. Réalisez un caisson** de coffrage à l'aide de 2 traverses et 2 tasseaux supportant le fond percé. Pour retrouver l'horizontalité des solives, vissez des tasseaux sur le côté. Traitez le bois.

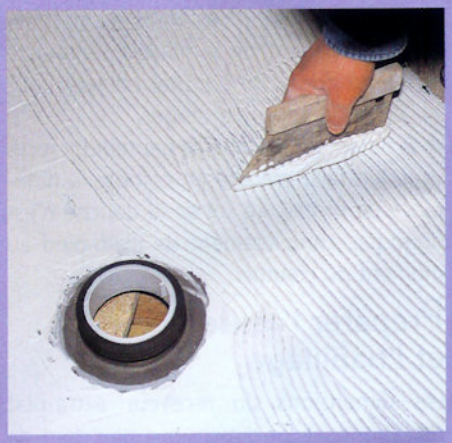
**6. Vissez le panneau** hydrofuge sur les solives après voir découpé au centre un carré aux dimensions du coffrage. En sortie de bonde, collez un morceau de tuyau manchonné en PVC.

**7. Introduisez le tuyau** de PVC dans le trou du coffrage. Positionnez la bonde et scellez-la au mortier. Sa collerette supérieure doit dépasser au maximum du plan du panneau de 2 mm.

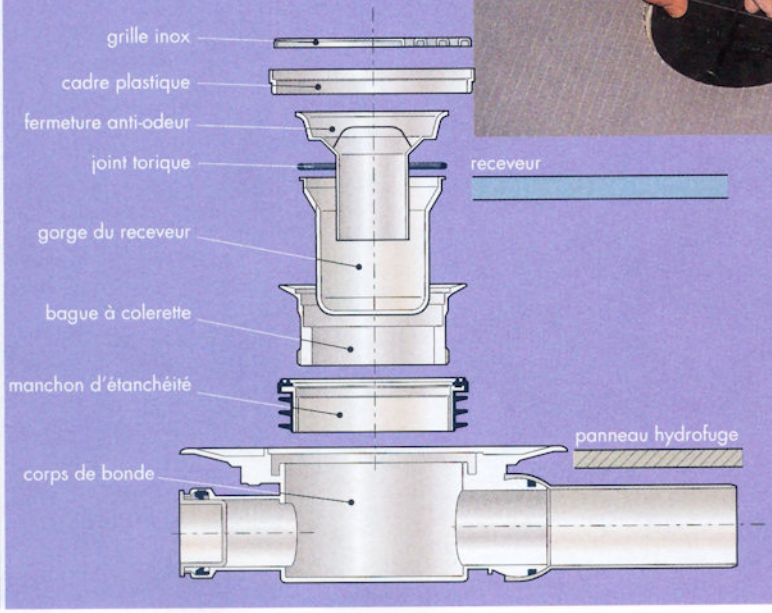
## Équiper et poser le receveur



**8. La gorge du receveur** reçoit le joint torique qui portera la bague à collerette. Une clé permet de visser le manchon d'étanchéité en sous-face, sur le filetage de la bague.



**9. Encollez la sous-face** du receveur avec de la colle à carrelage. Égalisez à la spatule crantée de 6 mm. Plaquez le receveur sur la vidange : le manchon s'introduit dans la bonde.



**10. La sortie de bonde** traverse le plafond du rez-de-chaussée et une cloison pour rejoindre la conduite générale, avec une pente de 1 cm/m. Un faux plafond masquera les travaux.

## Précautions de pose

La pose du receveur est l'opération qui demande le plus de soin car il s'agit d'éviter toute fuite potentielle. La bonde et le tube manchonné de sortie (difficile d'accès par la suite) doivent être parfaitement collés. Veillez à ce que le corps de bonde soit bien centré : le manchon d'étanchéité doit y pénétrer sans difficulté. Il est recommandé d'enduire l'entrée du manchon avec un peu de mastic aux silicones.

hydrofuge est vissé sur le solivage. Pour le raccordement au collecteur général (ici, à l'étage inférieur), la sortie de bonde est collée à un tuyau d'écoulement en PVC (vertical). L'ensemble est positionné puis scellé au mortier.

■ Le dos du receveur est enduit de colle à carrelage puis appliqué sur le panneau-support hydrofuge. Introduit dans le corps de bonde, un manchon en accordéon assure l'étanchéité. Pour éviter les contrepentes, plaquez bien le receveur et contrôlez les niveaux.

## L'étanchéité et le montage des cloisons

Pour un meilleur confort de travail, l'étanchéité est effectué avant le montage des cloisons (il est possible de le réaliser lorsque la cabine est déjà montée). Le système est assuré par des bandes armées et des coins en plastiques préformés. Collés entre le receveur et les panneaux de revêtement, les éléments sont « pris en sandwich » entre deux couches de colle à carrelage (ou de ciment Wedi). Des joints posés entre deux panneaux consécutifs complètent l'étanchéité.

■ La construction de la cloison en carreaux de plâtre hydrofuge de 2,10 m de hauteur est classique. Réalisez les étanchéités horizontales et verticales comme précédemment. En finition, deux baguettes quart-de-rond en inox sont collées sur les arêtes de la cloison.

## Les finitions et accessoires

Une fois la cabine carrelée, elle est équipée d'un mitigeur et d'un système de douche ➜

### Soigner l'étanchéité

11

12

**11. Utilisez un kit d'étanchéité.** Composez une pâte fluide avec la poudre et le liquide catalyseur. Appliquez-la à la spatule dans un angle de mur. Placez la pièce tridimensionnelle fournie. Une deuxième couche noie l'armature.

**12 Réunissez les angles** et les jonctions receveur-panneaux par de la bande d'étanchéité prise entre deux couches de pâte. Marquez l'angle. Poursuivez par la pose de bandes verticales.

### Réalisez la cloison et l'habillage

**13. Montez la cloison** en carreaux de plâtre hydrofuge sur l'assise préparée. Entaillez le mur du fond pour une bonne accroche. Deux joncs en inox borderont les arêtes.

**14. Carrelez la cabine** avec des plaques de mosaïque sur trame (20 x 20 mm). Commencez par le receveur et continuez sur les murs. Découpez l'emplacement de la bonde, placez la grille.

## Installer la porte

**Fixez deux profilés en U** (fournis) sur les parois avec des vis inox. Vérifiez leur verticalité. L'un supportera une imposte de verre sur laquelle vient s'articuler le battant de la porte. L'autre fera office de butoir. Des joncs en plastique complètent l'étanchéité et absorbent les chocs lors de la fermeture de la porte.

**Deux flasques intérieures** constituent les charnières. Elles maintiennent la porte de verre avec des vis à tête six pans creux. Des cales fournies règlent la hauteur du battant.

## La colonne de douche : détails de pose

**Vissez le mitigeur** muni de ses joints sur les sorties scellées dans le mur. Présentez la colonne dans l'axe du mitigeur. Positionnez les deux supports, celui du haut à 8 cm de la bordure de carrelage.

Pour poser un support, percez un trou de Ø 6 mm dans le carrelage. Chevillez puis vissez le rondin en laiton. Coiffez-le de la coupelle et du support creux. Serrez la vis de pression sur le côté. Installez la colonne.

à deux pommes, puis fermée par une porte battante en verre. Détail des opérations :

- Des plaques de mosaïque sur trame (carreaux de 20 x 20 mm) habillent le receveur et les parois. Elles sont simplement posées sur un lit de colle. Pour jointoyer, utilisez une barbotine préparée à partir de produit hydrofuge. À noter que le tour de bonde réclame des découpes un peu compliquées, réalisées à la scie à eau.
- Le mitigeur de l'ancienne douche est conservé mais les deux tuyaux d'arrivée d'eau, de trop faible section, sont remplacés par des conduites de Ø 14, avec manchon 15 x 21 brasé. Protégées par des gaines, les conduites sont encastrées avant la pose des panneaux muraux. Veillez à bien centrer le mitigeur au milieu de la cabine.
- La colonne de douche est équipée d'une pomme haute et d'une douchette flexible à pommeau. À partir du mitigeur, un robinet à deux voies alimente l'une ou l'autre. Le montage se résume à la pose de deux supports métallique pour la colonne.

## La porte de verre

Les portes pivotantes en verre Securit (ép. 6 mm) sont en général réversibles (ouverture à droite ou à gauche), et les montants de fixation extensibles en fonction du receveur. Exemple, pour un receveur de 90 cm, les dimensions varient de 88,5 à 91,5 cm. Ici, la porte est constituée d'un étroit panneau de verre fixé au mur par un profilé sur lequel vient s'emboîter un battant mobile articulé par deux charnières. ◆

*Retrouvez nos adresses page 138.*

## Le prix de la qualité

Le receveur extra-plat et les panneaux de construction de différentes épaisseurs sont composés d'une âme en mousse de polystyrène extrudé revêtu sur les deux faces d'un treillis en fibre de verre enduit d'un mortier plastifié fabriqués par la société allemande Wedi.

La qualité de ce type de produit a un prix. Un receveur (90 x 120 cm) coûte env. 225 € ; un panneau de doublage de mur (250 x 60 x ép. 1,25 cm) revient à 192 € (quatre sont utilisés sur ce chantier).

# Une douche en plus

# Une cabine intégrale prête à poser

TEXTE **G. LOISON** – PHOTOS **V. GREMILLET**

Livrée montée et utilisable immédiatement, la cabine de bain intégrée équipe nombre d'hôtels récents. Idéale dans les petits espaces, elle réunit tous les éléments sanitaires… sur une surface de 2,55 m² !

En matière d'équipement complet, l'offre grand public se limite aux cabines de douche classiques ou plus sophistiquées (incluant hammam, chromothérapie, voire lecteur MP3 intégré). Si vous souhaitez un espace de toilette complet, avec douche, lavabo et W.-C. (en option), il faut chercher du côté des professionnels. Le plus simple est de contacter un plombier ou un installateur agréé. En effet, les fabricants, à l'exemple de Baudet Composites qui commercialise le modèle installé ici, ne vendent pas directement aux particuliers et sont absents du réseau de négoces.

## Mise en service immédiate

Le concept de la cabine de bain intégrée vise à simplifier au maximum l'installation. Livrée montée, elle se met en place directement (passage minimum 1,90 m x 80 cm). En rénovation, il est possible de la démonter pour passer les portes. Le fabricant considère que deux à quatre heures suffisent pour assembler le tout. Autre avantage, la cabine peut être utilisée immédiatement. Aucun temps de →

**Niveau :** 👍👍👍👍

**Coût :** 4 900 € HT

**Temps :** 4 h

**Équipement :** visseuse, clés, niveau à bulles

### Le démontage

**1. La cabine est livrée prémontée**. Bien adapté à l'habitat neuf, le modèle est trop large pour passer une porte standard en habitat individuel ancien. Elle doit donc être démontée.

**2. Après dépose** de l'emballage, les différentes parties de la cabine sont désolidarisées, dans le sens inverse de l'assemblage (le plafond suivi des parois). La visserie est mise de côté.

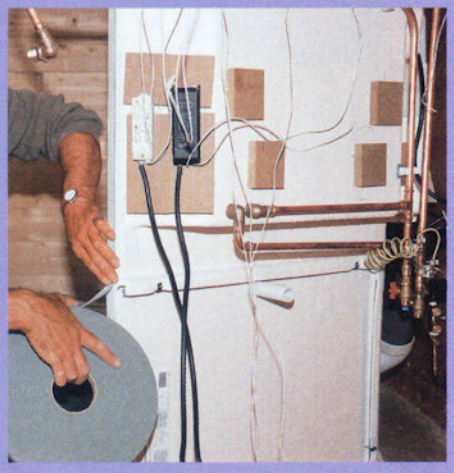
**3. Accueillie** dans une petite dépendance, la cabine est presque carrée. Les raccordements sont regroupés derrière le pan coupé pour une installation plus aisée des réseaux.

**4. Les accessoires nécessaires** pour la pose sont rassemblés dans un carton : joint d'étanchéité, bouche de VMC, équipements de confort (rideau, barre…), sans oublier la notice.

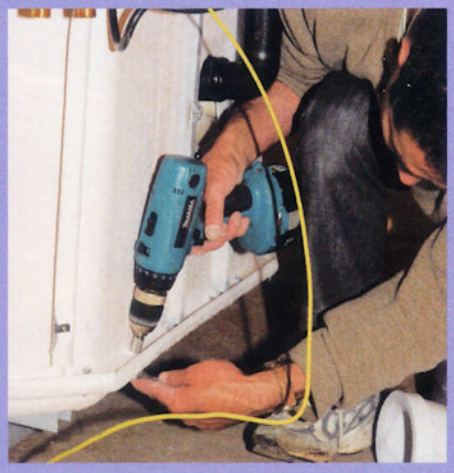
## L'assemblage des parois

**5. L'atout du joint** adhésif à cellules fermées réside dans sa souplesse. Il épouse facilement le relief d'assemblage et les courbes, se coupe sans difficulté et ne colle pas aux doigts.

**6. Une fois le receveur** installé dans l'angle de la pièce, la partie douche est mise en place. Elle est emboîtée dans la feuillure du receveur puis boulonnée. Il est plus facile de travailler à deux.



**7. Le montage** se poursuit avec le second élément de paroi, le plus encombrant. Il regroupe les toilettes et le lavabo. Les raccordements verticaux sont complétés d'un joint d'étanchéité.



**9. L'assemblage** des différentes parties est assuré par un système d'écrous et de boulons. Enfilés dans la feuillure au travers du joint d'étanchéité, ils sont modérément serrés.

**8. La mise en place** de cet élément (lavabo et W.-C.) demande davantage de précision. Il faut l'ajuster en même temps sur le receveur et la partie douche, tout en veillant à ne pas pincer un câble.

séchage n'est à prévoir, il s'agit d'un chantier sans mortier ni ciment, sans gâchée ni poussière. Enfin, ce qui s'assemble en quelques heures peut se démonter tout aussi vite, sans occasionner de dégâts...

■ Le modèle installé dans notre chantier (« Jaspe » série Calypseau) mesure environ 1,60 m de côté et 2,25 m de hauteur pour un poids de 220 kg. Il comprend un receveur renforcé par un châssis métallique, un plafond et trois parois en polyester armé de fibre de verre. Les différentes pièces s'emboîtent grâce à des profils d'assemblage, étanchés par un joint plat à cellules fermées.

## Accessoires modulables

La cabine est dotée d'un bloc-porte, de W.-C. suspendus, d'un lavabo et d'une douche entièrement équipés. Deux spots halogènes sont intègrés au plafond. Les accessoires classiques (robinetterie, porte-serviettes, etc.) sont déjà montés et raccordés. Quant aux branchements pour l'évacuation et l'alimentation, ils sont regroupés derrière une trappe démontable située sous la vasque *(voir encadré)*. Leur accès reste donc possible après la pose.

■ Outre les nombreuses options proposées (mitigeur thermostatique, armoire de toilette, caillebotis, etc.), plusieurs éléments s'avèrent astucieux. Par exemple, la conception modulable des pièces et la réversibilité de la porte permettent de choisir l'implantation de la cabine et de son ouverture parmi huit propositions. Un atout majeur dans les petits espaces.

## Habillage non fourni

Le châssis métallique du receveur est doté de quatre vérins de mise à niveau. Il est légèrement surélevé pour laisser place à la bonde et à la sortie d'évacuation de la douche, tout en préservant la pente réglementaire (environ 1 cm/m).

■ Le plancher, le plafond et l'encadrement du bloc-porte sont prévus pour recevoir un habillage extérieur en panneaux (selon votre choix, plâtre, bois, polystyrène armé...) grâce à un relief sur gorge qui masque les imperfections éventuelles en faisant office de couvre-joint. Si vous privilégiez le bois, le recours à des panneaux spécialement traités contre l'humidité n'est pas indispensable, mais il est conseillé. En outre, il est préférable de réaliser ce doublage après une semaine ou deux d'utilisation. Vous pourrez ainsi caler les panneaux avec précision. →

### Le plafond et la porte

**10. Le plafond** couronne les deux parties des parois (ne pas oublier de coller le joint d'étanchéité). Il verrouille l'ensemble, une fois les boulons correctement serrés.

**11. L'entrée de la cabine** est rigidifiée par un cadre de porte métallique vissé sur les parois par le côté. Le cadre est emboîté au maillet, en prenant garde de préserver le revêtement.

**12. La porte** se pose sur les gonds. Pour la préserver d'éventuelles taches ou rayures, il est préférable d'attendre la fin du chantier avant d'enlever le plastique de protection.

**13. Deux clés** sont nécessaires pour régler les vérins du receveur. La première permet d'ajuster l'horizontale (vérifiée avec un niveau à bulles). La seconde bloque le réglage.

### À l'usage...

Le polyester armé est un matériau accommodant, peu sensible aux taches et aux moisissures. Il se nettoie à l'éponge, sans abrasif, avec un simple détergent ménager. Peu sonore, il est en revanche sensible aux chocs et à la chaleur. Les fissures se réparent avec un calicot en fibre de verre, comme une coque de bateau. Par ailleurs, tout contact avec une flamme ou un point incandescent est à proscrire. Il est donc interdit de fumer dans les toilettes !

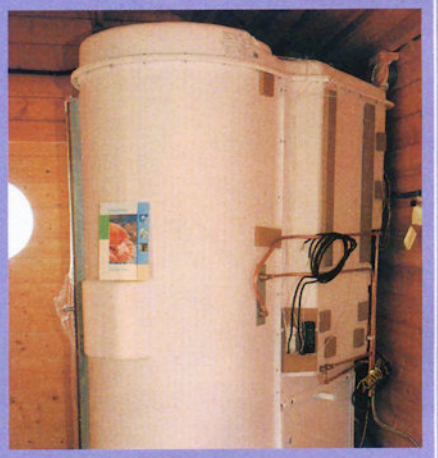
## Accessoires et plomberie

**14. Monter l'applique** d'éclairage, poser la bouche de ventilation sous le plafond, placer le miroir et la barre de rideau de douche... l'installation se poursuit.

**15. Le corps du robinet** mitigeur est intégré dans la barre de douche. L'ensemble est vissé sur les naissances déjà montées sur la paroi. Le serrage est modéré pour préserver les filetages.

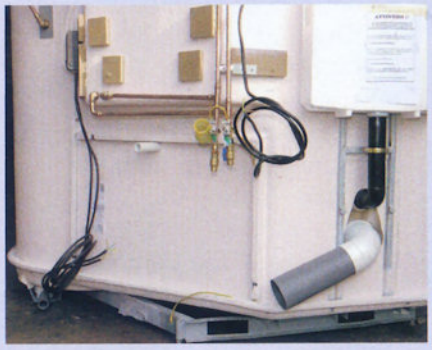
### Les raccordements

**16. Les parties métalliques** sont rares (porte, robinetterie, châssis), ce qui n'empêche pas leur raccordement à la terre via une liaison équipotentielle, en conformité avec les exigences de la norme NF C15-100.



**17. La cabine est raccordée** aux réseaux par l'intermédiaire de deux lignes protégées pour l'électricité. Pour l'eau : une culotte de branchement pour l'évacuation et des flexibles pour l'alimentation.

## Un bloc prééquipé



Tous les réseaux qui desservent les différents secteurs de la cabine (douche à gauche, toilettes à droite, lavabo au centre) sont regroupés sur le même panneau. Ils convergent derrière la trappe de visite disposée sous la vasque. Eau chaude et froide, évacuation, électricité et même liaison équipotentielle sont prévues et préinstallées.

## Prévoir une chape

La cabine pèse 220 kg. Sans être excessif, ce poids implique de vérifier la résistance du plancher, en particulier à l'étage d'une maison ou d'un appartement ancien. Dans tous les cas, une dalle de réglage bien nivelée, réalisée à l'emplacement de la cabine, offre toujours un plus. Il s'agira, au choix, d'une chape sèche (plaques de plâtre, OSB...) ou flottante en béton. La hauteur de la cabine limitée à 2,25 m permet aussi de fabriquer un podium. Il peut atteindre 25 cm au maximum sous une hauteur de plafond standard, et s'avérer utile pour compenser une pente d'évacuation insuffisante. À noter qu'en cas de pente trop faible, un broyeur toutes eaux (SFA...) constitue une solution plus chère mais beaucoup plus facile à mettre en œuvre.

## Électricité et VMC

Outre l'évacuation, il faut évidemment prévoir l'alimentation en eau froide et chaude. Grâce aux flexibles de raccordement, un ajustement des tuyaux d'arrivée au millimètre n'est pas indispensable. Mais il faut veiller à ce que tous les raccords soient facilement accessibles depuis la trappe de visite à l'intérieur de la cabine.

■ Ce type d'équipement est soumis aux exigences de la norme NF C15-100 en ce qui concerne le raccordement électrique. Prévue sur la cabine, la liaison équipotentielle de toutes les parties métalliques doit être reliée à la terre. D'autre part, le raccordement électrique est réalisé par des lignes à trois conducteurs (phase, neutre, terre). Éclairage et prise sont alimentés par des lignes distinctes. Une protection différentielle à haute sensibilité doit être installée en tête de réseau (15A/30 mA).

■ Le kit de montage comprend une bouche de VMC (ventilation mécanique contrôlée). Il faut donc une gaine de 80 mm de diamètre à proximité. Dans le cas d'une VMC hygroréglable, la bouche standard sera remplacée par un modèle lui aussi hygroréglable. Si rien n'est prévu, elle peut être remplacée par un extracteur individuel sur conduit. ◆

*Retrouvez nos adresses page 138.*

**Le top de la douche :** huit buses latérales (avec mitigeur thermostatique), hammam et éclairage. Chromothérapie et radio en option. « Aquafun 95 Confort » d'Hansgrohe (96 x 96 x 224 cm) 9 416,10 € (sans éclairage ni hammam : 5 196,14 €)

# À chaque budget

Dans le domaine des douches intégrales, les modèles et les options ne manquent pas. Il y en a pour tous les budgets. Petit tour d'horizon de quelques nouveautés 2007.

Un receveur, une porte, une ou deux parois latérales… et vous avez une cabine de douche. À condition d'adosser le tout à un ou deux murs carrelés, après y avoir encastré les arrivées d'eau et fixé la robinetterie. Rien de tout cela avec une cabine « intégrale » : fermée en partie arrière (parfois aussi en partie haute), elle est conçue comme un tout, robinetterie comprise. L'ensemble peut ainsi être opérationnel le jour même de l'installation. L'offre va de la cabine ordinaire (simple douchette) aux modèles plus élaborés (avec hydromassage).

## Arrivées et évacuations

La seule exigence concerne les arrivées et l'évacuation : à prévoir à l'emplacement voulu, comme pour tous les sanitaires. Pour une douche classique, les arrivées d'eau font appel à du tube en cuivre écroui Ø 14/16 mm (ou à la rigueur 12/14 mm) et l'évacuation à du tube en PVC Ø 40 mm. Un système d'hydromassage « ouvert » *(voir encadré)* peut toutefois exiger des diamètres plus importants (16/18 et 50 mm). De même, les arrivées seront alimentées par un préparateur d'eau chaude à accumulation, histoire de disposer d'un débit d'au moins 15 à 20 litres/min d'eau mitigée *(lire notre fiche Travaux p. 53 de ce numéro)*. Enfin, une cabine comportant

moins de 1 300 €

1

2

3

**1. Pour aller à l'essentiel :** porte pivotante en verre de 6 mm, encadrée de profilés en aluminium laqués blancs. Robinetterie thermostatique. « Flotille » de Castorama (90 x 90 x 207 cm), 589 €. **2. Une cabine simple** mais néanmoins équipée d'un mitigeur thermostatique, de parois de fond en verre teinté et d'un receveur extra-plat (surélevé) sans bonde apparente. « Délice » d'Allibert à la Camif (80 x 80 x 215 cm) 995 € (90 x 90 cm : 1 250 €). **3. Fermé par deux portes coulissantes en verre galbé,** ce modèle en quart de cercle comporte six buses offrant trois types de massages : doux, relaxant ou tonifiant. Robinetterie encastrée. « Lagon » de Lapeyre (90 x 90 x 227 cm), 1 199 €.

# son confort !

TEXTE : **H LHUISSIER**

des accessoires électriques ou électroniques (commandes, éclairage, pompe...) devra être raccordée à une ligne spécifique (3 x 2,5 mm²) provenant d'un disjoncteur différentiel de 30 mA.

## Une cabine à quel prix ?

Le concept du « tout en un » et la simplicité d'installation qui va avec ont naturellement un prix : raisonnable puisqu'il commence à moins de 300 € en grande surface de bricolage (GSB). Mais si l'on désire un modèle plus grand ou plus élaboré, cette somme peut être facilement multipliée par dix, voire plus ! Surtout avec les produits de grande marque, uniquement disponibles chez les grossistes en matériel sanitaire (ou via un plombier pour bénéficier d'une TVA de 5,5 %).

## Acheter une marque ou pas ?

C'est toute la question, sachant que ce n'est pas toujours le niveau d'équipement qui dicte le prix... Une cabine avec neuf buses d'hydromassage peut coûter moins de 350 € dans une GSB alors que →

*Les prix sont indiqués TTC (avec TVA de 19,6 %) et les dimensions, hors tout en l x p x h. Un « * » signale un assemblage sans l'aide de mastic aux silicones, donc une conception plus évoluée. Compte tenu du prix élevé de certaines cabines, nous avons également mentionné leur prix en version de base : sans l'hydromassage ou autre option (hammam, éclairage, etc.).*

## Fonctionnement séquentiel et recyclage

Dans le système d'hydromassage classique toutes les buses fonctionnent en circuit ouvert simultanément. Avec un fonctionnement séquentiel, le débit et la pression disponibles se trouvent dirigés alternativement vers les buses 2 par 2. Leurs jets sont donc plus puissants et le manque de débit ou de pression du réseau se fait moins sentir. C'est encore plus vrai avec le recyclage : une réserve d'eau de 30 litres (au fond du receveur) est pompée pour alimenter les jets. Quelle que soit sa durée, l'hydromassage n'utilise que la réserve : il consomme le tiers voire le quart d'un système multijets ordinaire pendant 10 min ! En fin d'utilisation, le système se vidange automatiquement et actionne un programme de nettoyage interne, grâce à un désinfectant contenu dans un réservoir spécial.

## de 2 000 € à 3 200 €

**4. Une porte pliante** permet l'accès à cette cabine à encastrer avec mitigeur thermostatique. Ses flexibles d'alimentation de 1,50 m permettent de glisser le tout à sa place, après raccordement. « Kinelux 80 » de Kinedo (80 x 80 x 209 cm *) 2 094,19 €.

**5. Un système hydro-séquentiel,** associé à douze buses permet des massages localisés. Cette cabine est aussi entièrement montable et démontable de l'intérieur, pour les petites salles de bains. « Allibert » à la Camif (90 x 90 x 215 cm) 2 290 €

**6. Huit jets en deux groupe** fonctionnent ici séparément : quatre lombaires et quatre dorsaux-cervicaux. Mitigeur thermostatique. Buses d'hydromassage latérales, hammam et recyclage en option. « Fun Rondo » de Jedo (100 x 100 x 213 cm *) 2 380 €.

**7. Sous le toit (ouvrant) :** un siège et des rangements intégrés dans la paroi de fond. Six jets d'hydromassage et cinq jets doux en cascade, mitigeur thermostatique. « Velox Jet Basic » d'Ideal standard (90 x 90 x 214 cm) 3 187,46 €.

dans certaines marques, 3 500 € ne suffisent même pas pour acheter une cabine équipée d'une simple douche de tête !

■ Les fabricants de ses marques justifient les écarts de prix par les caractéristiques de leurs produits : épaisseur des parois vitrées, traitement anticalcaire du verre, nature de la résine utilisée pour le receveur et les parois, type d'assemblage (sans l'aide d'un mastic aux silicones), qualité de la robinetterie (et disponibilité des pièces d'usure)… Sans parler de la géométrie et de l'implantation des buses d'hydromassage, qui mériteraient bien un essai pour apprécier leur effet ! Certains perfectionnements ont aussi leur prix, comme le fonctionnement séquentiel ou le recyclage *(voir encadré p 41)*.

## Une douche en plus ?

Au sous-sol ou dans les combles, une salle de bains « bis » ne justifie pas d'y consacrer un budget important. Surtout si son usage reste limité aux week-ends ou aux vacances… Orientez-vous vers les premiers prix des grandes surfaces et de la vente par correspondance.

■ Attention toutefois si cette douche est destinée à de jeunes enfants : veillez à ce qu'elle comporte un mitigeur thermostatique (ou ajoutez-le). Pour des personnes âgées, préférez une robinetterie encastrée et vérifiez l'accessibilité : hauteur du receveur, largeur de la porte et commodité de manœuvre, surtout lorsqu'elle pivote vers l'intérieur. Ne voyez pas non plus trop petit : 90 x 90 cm n'ont rien

## de 3 500 € à 7 300 €

**8. La paroi latérale en verre sérigraphié** est réversible, tout comme la porte (coulissante). Six jets latéraux, trois dorsaux et deux cervicaux. Douche de tête intégrée dans la coiffe. Option hammam et caillebotis. « Palace Évolution Hydro » de Leda (120 x 80 x 216 cm*) 3 561,68 € (sans hydromassage : 2 299,90 €).

**9. Ce modèle d'angle** comporte quatre buses cervicales et dorsales, plus une buse lombaire et une buse orientée vers les chevilles. Pour le confort, un siège escamotable en bois exotique. « Advant » de Roca (90 x 90 x 215 cm) 5 522 €.

**10. Économie d'eau.** Hormis la douche de tête (en cascade), les huit jets latéraux et dix jets dorsaux et cervicaux sont alimentés par une turbine (donc en recyclage). Chromothérapie, hammam. « P'Reference 91 x 91 » de TES (91 x 91 x 220 cm*) 7 223,84 € (sans hydromassage : 4 496,96 €).

**11. À commande électronique,** le mitigeur thermostatique pilote ici six buses latérales, deux dorsales et deux plantaires. Hammam, plafonnier lumineux, aromathérapie. « Next 154 Confort » de Teuco (90 x 75 x 222 cm*) 7 332,67 € (sans hydromassage : 3 866,66 €)

de trop si la porte coulisse ou pivote vers l'intérieur… Ce qui peut vous conduire à viser un modèle un peu plus cher (800 à 1 300 €).

## Ou la douche en mieux ?

Votre douche actuelle est trop petite ou vous ne supportez plus de vous doucher tous les matins dans une baignoire ? Pourquoi ne pas remplacer votre installation actuelle ? Évaluez vos besoins, surtout si l'hydromassage vous tente. Pas facile puisqu'il faut décider d'emblée de l'utilité de tel ou tel type de buse et, le cas échéant, de tel programme de massage ou option (hammam, chromothérapie, etc).

■ Accordez-vous le temps de la réflexion. Avec un budget de 2 000 à 3 500 € environ, il y a de quoi être tenté par un modèle « toutes options » sans marque ou d'une marque peu connue. Difficile alors d'évaluer la fiabilité du matériel, alors qu'elle est d'autant plus importante s'il est sophistiqué ! Et d'ailleurs, êtes-vous sûr(e) d'utiliser souvent l'hydromassage ? Demandez l'avis de ceux qui en sont équipés… Peut-être préférerez-vous alors aller à la simplicité, mais dans une marque reconnue. C'est souvent le meilleur moyen de ne pas être déçu(e) ! ◆

*Retrouvez nos adresses page 138.*

Une douche en plus

# L'eau chaude s instantanée ou à

Alors que nos besoins en chauffage diminuent grâce à une meilleure isolation, notre consommation d'eau chaude augmente. Comment y faire face ? Les solutions au cas par cas.

**Gros débit**
C'est un ballon de 200 litres qui prend place ici sous une chaudière en fonte de 34 kW (avec brûleur fioul à flamme bleue). Débit continu à 45 °C : 757 l/ h. « Logalux LT 34-200 » et « Logano G125 U Buderus », à partir de 5 549 € HT

# sanitaire : accumulation ?

TEXTE **H. LHUISSIER**

Attente interminable, température instable, débit ridicule… Autant de symptômes révélant les lacunes d'une installation d'eau chaude sanitaire (ECS), donc de l'appareil chargé de produire les calories. Et parfois également, des conduites qui desservent les multiples points de puisage.

■ L'appareil en question est soit de type instantané (chauffe-eau ou chaudière murale), soit à accumulation (ballon). Dans les deux cas, les calories sont générées par une résistance électrique ou un brûleur à gaz (relié à une cheminée ou une ventouse). Un ballon peut aussi incorporer un échangeur (serpentin) qui permet de transférer des calories produites par une source distincte : chaudière de chauffage central au gaz ou au fioul, pompe à chaleur, capteurs solaires *(voir Système D n° 733 p. 92)*… L'échangeur fonctionne comme un radiateur. Il est parcouru en boucle par l'eau d'un circuit primaire, qui ne se mélange jamais à l'eau chaude sanitaire contenue dans la cuve du ballon.

## Production instantanée et petites capacités

Hormis les chaudières murales, les appareils qui produisent de l'eau chaude instantanée restent distincts du système de chauffage. Mais comme la plupart fonctionnent au gaz, leur mise en œuvre s'adresse plutôt aux professionnels.

■ Pour alimenter une douche ou une baignoire, un appareil instantané au gaz doit produire au moins une quinzaine de litres d'eau à 40/45 °C par minute. Or, température et débit ne sont pas toujours très stables (lors de puisages simultanés). Ce qui peut perturber le fonctionnement d'une robinetterie thermostatique. Difficile aussi de remplir une baignoire en un temps record ou d'alimenter correctement une douche multijet !

■ Plus simples à poser, les modèles électriques instantanés ne font cependant pas mieux en terme de débit. Au contraire. Avec 2,5 à 6 l/ min à 30 °C, ils conviennent à un lavabo ou à un évier mais →

**Petit et rapide ▶** Avec sa résistance de 2 kW, cet appareil (15 ou 50 l) à installer dans un meuble haut ne demande que 14 min pour faire passer 15 l d'eau de 15 à 40 °C (28 min pour 65 °C). Résistance blindée (avec résistance ohmique de protection). Existe aussi sous évier. « PC Visio RB 15 » d'Atlantic, 215 € HT

## Production instantanée : micro-accumulation et petites capacités

**▲ Avec appoint solaire (en option)**
Télécommandé, ce chauffe-bain à gaz à ventouse offre un débit de 11 ou 14 l/min. Il peut être couplé à un ballon solaire. La régulation électronique du débit d'eau garantit une température stable. « Ondea Hydrosmart Plus LC 13 PVHPF » d'ELM Leblanc (14 l/min), 902 € HT

**▲ En complément**
Disponible en deux volumes (15 et 30 l), cet appareil électrique est conçu pour compléter un préparateur principal trop éloigné de l'évier. Sa résistance blindée chauffe 15 l en 30 min. Cuve émaillée, thermostat en façade. Sauter (à la Camif), à partir de 173 € (+ groupe de sécurité standard, 17,50 € ou anticalcaire, 24,90 €)

▲ **A micro-accumulation**
De faible largeur (40 cm), cette chaudière murale à gaz à condensation de 24 kW (106,7 %) produit l'eau chaude par micro-accumulation (13 l/min) grâce à un échangeur à plaques surdimensionné. Détecteur de débit à turbine et régulation électronique. « Mégalis Condens » d'ELM Leblanc, 2 419 € HT (ventouse comprise)

▲ **Instantanée (ou pas)**
Ici en version instantanée, cette chaudière murale à gaz et à condensation (109 %), de 39 kW, fournit jusqu'à 14 l/min à 40 °C. Complétée par un ballon de 130 l, elle offre un débit de 20 l/min à 40 °C. Vivadens MCR 24/28 de De Dietrich, à partir de 2 645 € HT (version mixte instantanée)

• À noter : le pourcentage mentionné dans la description des chaudières à condensation correspond à leur rendement maximal. Ces appareils permettent de bénéficier d'une réduction d'impôt (25 ou 40 % des dépenses hors frais de main d'œuvre). Les prix HT ou TTC sont indiqués hors pose et sauf mention contraire, hors accessoires (rehausse, groupe de sécurité, raccords diélectriques...). Selon les fabricants, les débits d'eau chaude sont calculés à 40 ou 45 °C. Quand aucune valeur n'est indiquée, on prend uniquement en compte une élévation de température (ΔT) de 30 ou parfois 25 °C. Tout cela ne facilite pas les comparaisons !

## En pratique...

Chauffe-eau et ballons électriques doivent être alimentés via un câble rigide de 3 x 2,5 mm² et un dispositif de protection différentiel de 30 mA. Ce qui suppose une mise à la terre correcte (norme NF C 15-100). Des raccords diélectriques (isolants) sont par ailleurs indispensables.

■ L'eau chaude se dilate, ce qui augmente la pression dans n'importe quel ballon. Un groupe de sécurité NF EN 1487 (une soupape tarée à 7 bars) est donc installé à la sortie de la cuve et relié à une évacuation. Il s'ouvre de temps en temps pour faire baisser la pression, un dispositif similaire équipe les modèles alimentés par une chaudière.

■ Ces soupapes n'ont rien à voir avec le réducteur de pression que l'on installe, si nécessaire, sur l'arrivée d'eau générale (juste après le compteur). Parfois équipé d'un manomètre, ce dispositif permet de ramener la pression à 2,5 ou 3 bars. À l'inverse, une pression trop faible peut être augmentée avec une pompe spéciale (surpresseur).

guère plus... Reculer ces limites, sans renoncer à un appareil indépendant, incite à opter pour les systèmes à micro accumulation. De petite capacité (10 à 50 l), les appareils de ce type se logent par exemple sous un évier ou dans un meuble haut. Certains arrivent même à alimenter une douche, mais ils peuvent exiger 1 h pour reconstituer leur volume (30 l)...

■ La production instantanée en tant que mode principal s'adresse donc surtout aux petits logements ou aux utilisateurs peu nombreux. Ailleurs, elle peut servir de complément pour bénéficier d'un confort supplémentaire, voire réaliser des économies lorsqu'un lave-mains ou un cabinet de toilette sont aménagés dans des combles ou dans une extension distincte de l'habitation principale... S'ils sont situés à plus de 8 ou 10 m du ballon d'eau chaude, ces points de puisage sont pénalisés par un temps d'attente important. Ils occasionnent aussi un gaspillage de plusieurs litres lorsque le contenu des tuyaux s'est refroidi. D'où l'intérêt de produire l'eau chaude sur place.

## L'accumulation : selon le type de chauffage

Le choix d'un appareil à accumulation découle du type d'énergie utilisé pour le chauffage. Ainsi un chauffage électrique s'accompagne pratiquement toujours d'un (ou plusieurs) ballon alimenté en heures creuses via un abonnement adapté... Surtout si le logement ne dispose d'aucun raccordement au gaz et que rien n'est prévu pour évacuer les fumées. À l'inverse, une chaudière de chauffage central au gaz ou au fioul est généralement complétée d'un ballon d'eau chaude : ce système offre le meilleur rapport volume d'eau obtenu/coût (capteurs solaires ou pompe à chaleur exceptés). Même si la chaudière doit fonctionner en plein été...

■ Les ballons bénéficient tous aujourd'hui d'une excellente isolation. Pour mieux résister à la corrosion, certains font appel à l'inox tandis que d'autres reçoivent un revêtement interne à base d'émail. Il existe aussi des modèles biénergie (*voir SD n° 733*). Certains sont aussi multifonctions : les SSC (systèmes solaires combinés) servent de réserve à calories pour l'eau chaude sanitaire →

## Accumulation murale : les solutions gain de place

**▲ Protection permanente**
Grâce à une petite batterie qui prend la relève durant les heures pleines lorsque le chauffe-eau n'est plus sous tension, la protection anticorrosion de la cuve est permanente. Anode en titane, résistance en stéatite, isolation renforcée. « Sauter 341030 », à partir de 157,23 € HT (50 l, 900 W)

**Très logeable ▶**
À fixer au plafond ou au mur, ce modèle horizontal mural de 100 l s'adapte aux pièces exiguës pour produire 178 l/h d'eau à 40 °C. Raccordements accessibles en partie basse, capot sur charnières. « Sauter 383011 » : 307,83 € HT

**◀ Classique**
Logée dans une cuve émaillée de 100 l, la résistance en stéatite de ce chauffe-eau porte son volume à 65 °C en 5 h 30 min (184 l/h à 40 °C). Anode en titane (système anticorrosion ACI), raccords diélectriques fournis. Sept modèles de 50 à 250 l. Sauter (à la Camif), 292 €

**▲ Même sans ventilation**
Grâce à sa ventouse (Ø 60/100) et à sa chambre de combustion étanche, ce chauffe-eau à gaz à accumulation de 2,99 kW peut être installé dans un local non ventilé et sans cheminée. Contrôle par thermocouple, thermostat anti-surchauffe et anode en magnésium. « Ixolia 75 VE » de Geminox, 684 € HT (75 l, 204 l/h)

**◀ Électronique**
Doté d'une protection anticorrosion électronique (ACI) et d'un système antichauffe à sec, ce modèle électrique dispose d'une cuve émaillée et de tubes en inox. Thermostat électronique pour un réglage simple et précis (50 à 65 °C). « Cor – émail » de De Dietrich, à partir de 311,34 € HT (1,2 kW, 50 l)

**▲ Faible largeur**
Dans ses 60 cm de large, cette chaudière murale modulante (de 10 à 24 kW) intègre un ballon de 48 l en inox à serpentin qui fournit 16,4 l/min. Elle peut aussi être reliée à un ballon séparé de 50, 120 ou 150 l. « Égalis Ballon NGLB 24-4H » d'ELM Leblanc, à partir de 1 750 € HT

et pour le chauffage. Mais la caractéristique principale d'un ballon reste sa capacité. Entre autres paramètres on trouve : les diamètres des conduites et la puissance de la résistance électrique, du brûleur interne ou de la chaudière. Cette capacité conditionne le volume d'eau chaude disponible (au moins 50 litres par personne et par jour) et, bien sûr, son débit en l/min.

## Dimensionner l'installation

Pour concevoir une installation, les professionnels se servent de plusieurs DTU (documents techniques unifiés) dont le 60.11 (NF P 40-202) qui concerne les règles de calcul des installations de plomberie sanitaire. À chaque type d'équipement sanitaire est ainsi affecté un coefficient d'usage U *(voir tableau 1)* qu'il suffit d'additionner pour connaître le coefficient U global de la future installation (ou de l'installation actuelle en vue d'un bilan avant travaux). Exemples : pour un appartement avec évier, lavabo et douche : U = 6. Pour une maison avec évier, 2 lavabos, douche et baignoire : U = 10,5.

■ Ce coefficient global *(voir tableau 2)* permet de déterminer le diamètre intérieur minimal des canalisations (en cuivre), pour acheminer l'eau jusqu'aux divers points de puisage. En prenant également en compte la consommation d'eau chaude, il est possible d'évaluer la puissance de la chaudière et le volume du ballon correspondants. Là encore sous forme de valeurs minimales.

■ Notez qu'avec un cœfficient d'usage de 9 ou 12, mieux vaut opter pour la valeur immédiatement supérieure (donc 10,5 ou 13,5). D'autant que votre consommation peut aussi évoluer : avec des enfants qui grandissent et ne prennent plus un bain à plusieurs mais un bain chacun... Notez aussi que les diamètres indiqués dans le second tableau correspondent à celui de la (ou des) conduite(s) principale(s) à partir de laquelle (ou desquelles) les sanitaires sont alimentés, via des conduites secondaires, plus petites pour la plupart *(voir tableau 1)*. ◆

*Retrouvez nos adresses page 138.*

**TABLEAU 1**

| Équipement sanitaire | cœfficient U | Ø raccordements |
|---|---|---|
| bidet | 1 | 12/14 |
| lavabo | 1,5 | |
| douche ordinaire (ou hydromassage avec recyclage) | 2 | 14/16 |
| évier | 2,5 | |
| baignoire (de moins de 150 l), douche d'hydromassage (circuit ouvert) | 3 | 16/18 |
| grande baignoire (150 l et plus : + 0,1/10 l) | 3 | 20/22 |

**TABLEAU 2**

| Coefficient U global | Ø conduite(s) principale(s) | consommation quotidienne d'eau chaude | chaudière | ballon |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 18/20 | 15 à 85 l | 23 kW | 75 à 100 l |
| 8,5 | 20/22 | 50 à 115 l | 23 à 35 kW | 100 à 150 l |
| 10,5 | 20/22 | 90 à 150 l | 23 à 35 kW | 200 à 300 l |
| 13,5 | 20/22 | 150 à 300 l | 35 à 45 kW | 300 l |

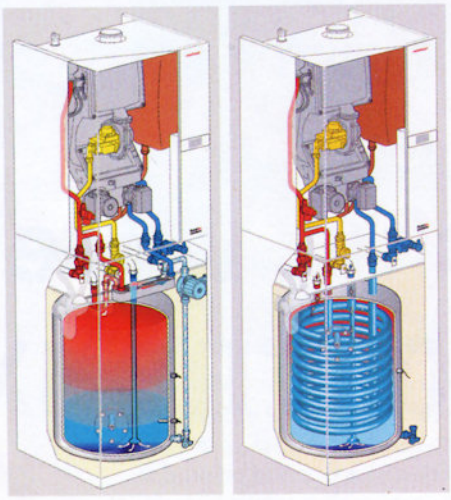
## L'accumulation au sol : à volonté !

▲ **Encombrement réduit**
À poser au sol, ce chauffe-eau électrique de 150 l (261 l/ h à 40 °C) est suffisamment étroit pour prendre place dans un meuble. Il convient aussi aux faibles hauteurs sous plafond. « Sauter 372009 » : 281,73 € HT

▲ **Avec conduit**
Posé au sol et raccordé à un conduit de fumées, ce chauffe-eau à gaz à accumulation de 6,38 kW et 115 l offre un débit de 6 l/min. Anode en magnésium, contrôle par thermocouple, thermostat antisurchauffe, coupe-tirage antirefoulement et sécurité antidébordement. « Ixolia 115 CH » de Geminox, 595 € HT

**Régulation ▶ incluse**
Reliée à une ventouse Ø 80/125, cette chaudière à gaz à condensation de 19 kW (105 %) comporte un ballon intégré de 135 l (545 l/ h à 45 °C). Régulation selon la température extérieure. « Logamax GB132 T » de Buderus 4 191,83 € HT

**▲ Qui peut le moins peut le plus...**
Cette chaudière à gaz et à condensation (110 %) repose sur un ballon à cuve émaillée avec serpentin ou à stratification. Avec ses 115 l, il offre, selon son fabricant, le même confort qu'un ballon classique de 200 l. « Weishaupt Thermo Condens K » et « Aqua Power », à partir de 3 821 € HT (chaudière + ballon, 15 kW).



**▲ Au fioul et à condensation**
Équipée d'un brûleur à flamme bleue donc moins polluant, cette chaudière est proposée en trois puissances de 19,4 à 29,2 kW (103 %). La capacité du ballon (en inox) est de 160 à 500 l. « Vitolaplus 300 » (à partir de 4 536 HT) et « Vitocell-H 300 » (160 l : 1 732 € HT) de Viessmann


**Posez-le vous-même**
*c'est facile, c'est moins cher !*

ELECTRICITE

Conforme aux normes en vigueur

CHAUFFAGE

Sur mesure en prêt à poser
**toutes énergies**
Chauffage au sol ou radiateurs ou mixte (fuel, gaz, géothermie...)

SANITAIRE

**La plomberie sans soudure,**
- Insensible à la corrosion.
- Grande longévité.
- Pose très simple

GEOTHERMIE & POMPE A CHALEUR

SANS TERRAIN - CAPTAGE OBLIQUE
La terre GEOTHERMIE
L'eau AQUATHERMIE
L'air AEROTHERMIE

VOTRE ENERGIE
GRATUITE
jusqu'à 75% d'économie

si vous voulez bénéficier
de 50%
de crédit d'impôt
Piltopservice viendra mettre en place le système thermodynamique

Contact :
04 76 93 04 21
Serv. commercial :
04 76 93 06 67
www.piltop.com

PARTOUT EN FRANCE

PIL'TOP
LE PRÊT-A-POSER EN MAISON INDIVIDUELLE

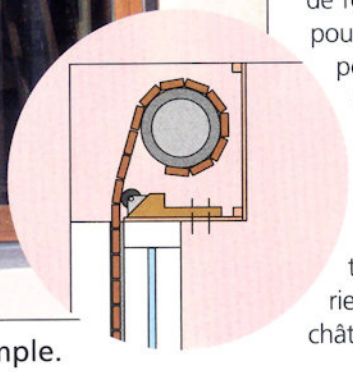
je désire **recevoir** une documentation sur vos produits.
Merci de compléter ce coupon à nous renvoyer par fax : 04 76 93 02 98 ou par courrier :

PIL'TOP
10, allée Ruby
38500 Voiron

Nom : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
Code postal : ..... Ville : .....
Tél. : ..... E-mail : .....

# RÉPARER UN VOLET ROULANT

TEXTE ET PHOTOS **O. DE GOËR** – ILLUSTRATION **C. RAFFAUD**



**Le volet roulant manuel est un système simple. Les dysfonctionnements apparaissant avec l'âge ne sont pas toujours dus à l'usure du mécanisme. Avant d'investir dans du neuf, d'autres solutions sont possibles.**

Difficile à manœuvrer, ce volet roulant à manivelle a été condamné par un professionnel qui proposait de le remplacer par un modèle électrique pour 1 000 €. Et ce sans prendre la peine d'ouvrir le coffre. Une auscultation minutieuse a permis de trouver la cause du problème : le bois a travaillé. Les lames déformées frottent contre le bord du plancher du coffre et raclent les profilés de guidage, qui les ont entaillées. La solution est vite trouvée.

## LE DISPOSITIF DE CORRECTION

Pour contraindre les lames à rester droites, leur guidage se fera à l'aide de deux, voire quatre galets. Il s'agit de roulettes de tiroirs à embase fixe, pour lesquelles il faut réaliser un support réglable. Cette fabrication représente l'essentiel du travail.

- Les supports ont été taillés dans un morceau de bois exotique de récupération. Mais toute essence résistante en extérieur convient parfaitement (chêne, châtaignier, robinier…).

- L'extrémité du support est taillée à 45° pour dégager l'espace autour du galet. Derrière la tête le supportant, le profil du support est aminci pour laisser la place au rouleau du store, et permettre l'emploi de boulons de fixation courts, garantissant un montage plus rigide. Ces boulons (type poêlier) ainsi que les écrous et les rondelles (plates et à ailettes) sont en inox. Ce sont les éléments les plus coûteux de la réalisation (les roulettes coûtent moins d'un euro).

- Cylindriques dans la planche du coffre, les perçages sont oblongs sur les supports pour permettre leur ajustement. Ces perçages ovales sont plus larges (8 mm) que le diamètre des boulons (6 mm) pour laisser du jeu facilitant la mise en place dans un espace peu accesssible.

**1** Il suffit d'ouvrir le coffre pour comprendre le dysfonctionnement : déformées, les lames frottent contre la base du boîtier et sont entaillées par le profil métallique de guidage, mal fini.

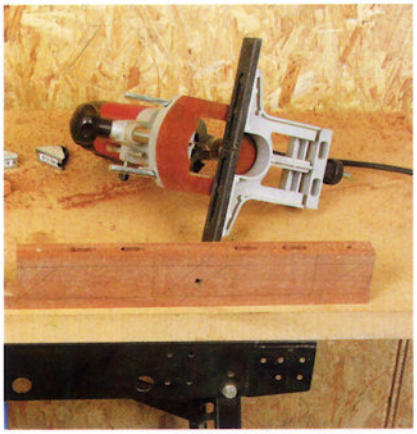
**2** Les supports à fabriquer sont de petite taille, ils peuvent être découpés dans une seule pièce de bois de récupération. L'emplacement des boulons est également repéré.

## LA FABRICATION

En tout, quatre supports ont été fabriqués pour une répartition sur toute la largeur du volet : deux aux extrémités, deux aux 1/3 et 2/3. Dans les faits, seuls les deux derniers s'avèrent nécessaires. Fabrication et pose sont simples et requièrent peu d'outillage : défonceuse, scie sauteuse et perceuse sans fil. Utilisée pour percer les trous oblongs, la défonceuse n'est pas indispensable. Il suffit de percer des trous alignés et de dégager le rebut au ciseau et à la lime. Cette méthode est un peu plus longue et moins précise.

● La mise en place des supports requiert davantage de soin. D'une part ils doivent être installés perpendiculairement au volet et, d'autre part, les boulons resteront visibles à l'extérieur. Mieux vaut donc qu'ils soient proprement alignés pour des raisons esthétiques. Le perçage et le boulonnage ne présentent aucune difficulté.

● Si les boulons ne tiennent pas d'eux-mêmes dans leur logement, faites appel à un assistant pour les maintenir pendant que vous placez les écrous à l'intérieur du boîtier. À défaut, utilisez un morceau d'adhésif ou un point de colle thermofusible.◆



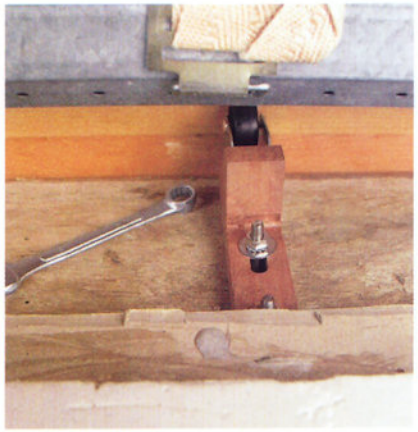
**3** Le fraisage du logement des boulons est plus aisé à réaliser sur la pièce brute qu'après découpe des supports. Les boulons seront de Ø 6 mm et la fraise de Ø 8 mm.

**4** Les coupes sont effectuées à la scie sauteuse, après perçage de trous de Ø 10 mm facilitant l'engagement de la lame. La pointe des supports est ensuite retaillée pour dégager le galet.

**5** À l'intérieur du coffre, aucun produit de finition ne sera nécessaire sur le sipo (bois exotique). Les roulettes sont vissées en place, après ébavurage sommaire des coupes au papier abrasif.

**6** Le repérage des perçages sous le boîtier de volet doit être soigné : les supports sont présentés en butée contre le store, le positionnement est contrôlé à l'équerre.

**7** Un unique trou de Ø 6 mm est percé au centre de la forme oblongue de chaque fraisage, précédemment reportée. Les boulons poêliers sont enfoncés au maillet (ou au marteau).



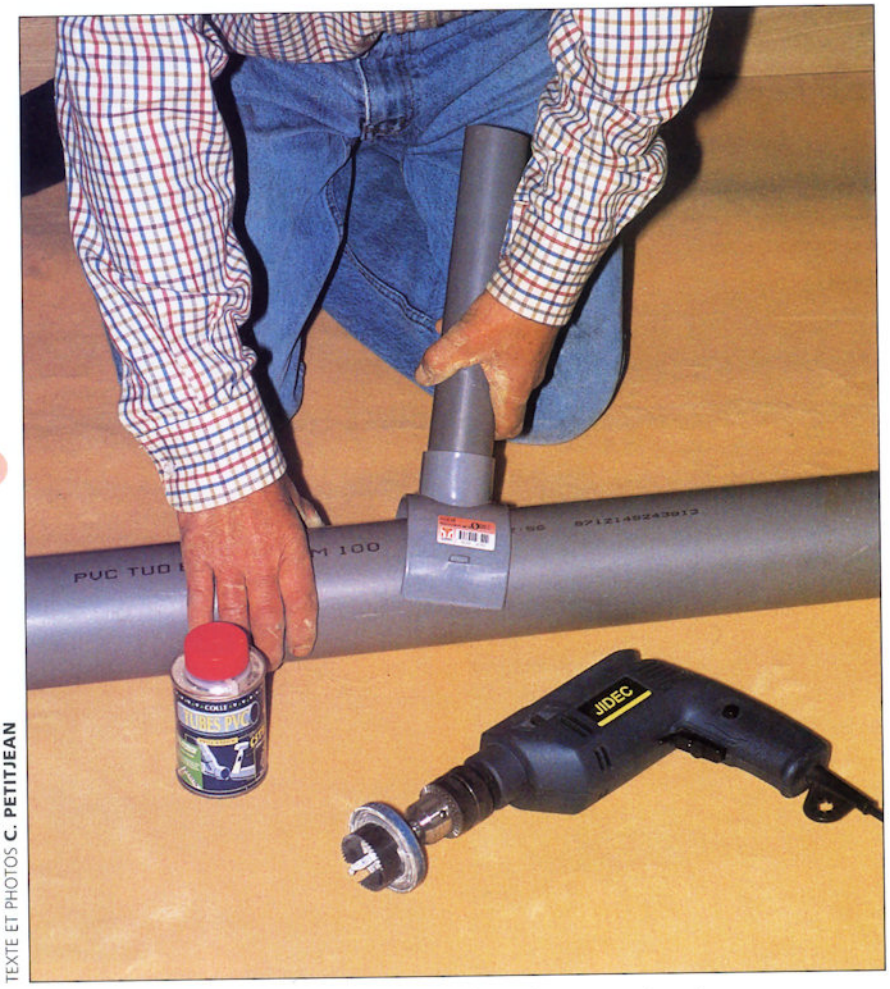
**8** Il ne reste plus qu'à boulonner, en insérant sous les écrous une rondelle plate et une autre à ailettes. Les galets sont positionnés pour que les lames reprennent leur forme droite initiale.

## CONSEILS PRATIQUES

Puisque vous intervenez dans le boîtier, assurez-vous du bon fonctionnement du mécanisme. Descendez complètement le volet, relâchez les sangles des lames et faites tourner l'enrouleur à vide. S'il est trop dur, il est possible que ses supports se soient déformés avec le temps ; dévissez-les légèrement pour redonner de l'aisance à la rotation.

Contrôlez aussi l'état des cardans de la manivelle. S'ils sont usés, les pièces de remplacement sont généralement disponibles en GSB.

# « REPIQUER » UNE ÉVACUATION




TEXTE ET PHOTOS **C. PETITJEAN**

Collecter et évacuer les eaux usées n'est pas toujours une opération facile, surtout lorsqu'on modifie le réseau intérieur. Tout est conditionné par la colonne d'évacuation sur laquelle un « piquage » s'avère souvent nécessaire.

**1** Le tuyau de Ø 50 mm (à droite) collecte les eaux de la douche et du lavabo. Il débouche dans la cave. Il sera relié à la conduite d'évacuation presque horizontale des W.-C.

**2** Une selle de raccordement rend cette opération possible. Choisissez sa position pour que l'alignement soit correct. Tracez le tour de la pièce et le contour du trou central.

C'est la création d'une douche à gros débit et d'un lavabo, évacuant tous deux sur un tuyau de Ø 50 mm, qui a imposé le raccordement une vidange vers le collecteur général des eaux usées. Comment, effectuer la jonction avec la colonne existante ?

## CHOIX DU MODE DE RACCORDEMENT

Le cheminement des tuyaux de vidange n'est pas préoccupant. Il s'agit d'une colonne verticale traversant chaque plancher pour déboucher dans un coin de la cave. L'idée première était de descendre la tuyauterie de la salle de bains assez bas, de percer le mur de la cave et de rejoindre la conduite horizontale du jardin qui véhicule les eaux usées (et eaux vannes) vers la fosse toutes eaux. Cette option nécessite de tronçonner la conduite horizontale pour insérer un petit regard dans lequel se déverse le tuyau de vidange de la salle de bains. Techniquement valable et souvent exploitée, cette solution impose de gros travaux qu'il est préférable d'éviter.

● Une seconde option s'avère plus simple à mettre en œuvre : relier le tuyau de vidange de la salle de bains à l'évacuation de Ø 100 mm des W.-C. Cette opération est possible et légale puisque toutes les eaux, sauf les pluviales, peuvent être déversées dans la fosse.

## LA SELLE DE RACCORDEMENT

Légèrement en pente au niveau de la cave, la conduite des W.-C. vient se déverser dans une colonne verticale par l'intermédiaire d'un gros raccord « pied-de-biche ». Tous ces éléments sont en PVC Ø 100 mm. Couper l'une de ces canalisations pour y greffer un raccord permettant une entrée est une opération pratiquement impossible à réaliser. Pour une raison

simple : les tuyaux comme les raccords ont été assemblés de façon définitive avec des liaisons à la colle PVC particulièrement puissante.

● Heureusement, un piquage est toujours possible, au moyen d'un élément en PVC appelé « selle de raccordement » que l'on trouve dans le commerce. Sa pose réclame toutefois une mise en œuvre soignée pour éviter, à terme, des fuites difficiles à éliminer.

● Cet élément se présente comme une coquille ouverte, dotée d'une entrée latérale. La pose s'effectue par collage sur le flanc de la conduite principale après avoir percé celle-ci à un diamètre calibré. L'entrée de la selle est réduite (Ø 32, 40, 50 mm) par rapport au diamètre du tuyau sur lequel elle est posée (80, 100 mm ou plus.

## RÉALISER LE RACCORDEMENT

Le raccordement final se fait en installant la selle sur le tuyau Ø 100 mm situé à proximité du plafond de la cave, et en la raccordant à la conduite d'évacuation de la salle de bains par un jeu de tubes, de coudes orientables et de pied-de-biche (le tout en Ø 50 mm). Tous les éléments doivent être découpés, ajustés, repérés et montés à blanc avant le collage définitif. ◆

**3** Équipez la scie cloche d'une lame de Ø 44 mm et pointez le foret centreur sur le repère. Tournez à vitesse réduite pour ne pas ovaliser le trou. Éliminez les bavures à la lime demi-ronde.

**4** Poncez l'emplacement de la selle et son intérieur à l'abrasif 150. Placez de part et d'autre deux colliers Serflex. Déposez la colle grassement sur les deux parties et assemblez aussitôt.

**5** Rapprochez les deux colliers et serrez à la clé, plus efficace qu'un tournevis. Sur certaines selles comme celle-ci, deux pattes peuvent d'être réunies par un fil de fer pour le serrage.

**6** Le pied-de-biche est assemblé à l'entrée de la selle par un manchon droit, un T de dérivation et deux coudes à 45° mâle/femelle. Marquez en vis-à-vis chacune des pièces voisines à coller.

**7** Appliquez la colle PVC sur chaque partie et assemblez en faisant coïncider les traits de repère. La dérivation bouchée en Ø 32 mm servira ultérieurement à la vidange d'un lavabo.

**8** La position relative des deux coudes a permis de joindre exactement l'entrée. Collez le pied-de-biche puis l'emboîtement de selle. Collez ensuite un bouchon en bout du pied-de-biche.

## CONSEILS PRATIQUES

Le collage doit être parfaitement réussi. Pour vous assurer les meilleures chances de succès, utilisez une colle spéciale PVC rigide, neuve ou très récente car ces produits s'épaississent avec le temps et perdent en efficacité.

Pour percer le trou dans la conduite principale, utilisez une scie cloche ou un trépan de bonne qualité. Tournez doucement en veillant à ce que le trou ne s'ovalise pas.

Système D
Bricolage • Maison • Jardin
N°737 Juin 2007

# Le cahier des lecteurs

*Un cahier essentiellement consacré aux réalisations de nos lecteurs.*

*Au centre, le plan détachable, avec son reportage complet, étape par étape.*

## Au sommaire

**Reportage**
Une cave enterrée… dans le jardin
PAGE 56

**Vos réalisations**
Un meuble de repassage
PAGE 62

Une porte de garage sur mesure
PAGE 88

**Votre plan**
Une gloriette façon kiosque
PAGE 66

**Concours**
Ryobi – Système D
PAGE 92

Les gagnants
PAGE 94

Parfaitement intégrée au paysage, cette belle cave voûtée aux pierres apparentes profite de la température stable du sous-sol. Et pour un coût surprenant !

**LA CONSTRUCTION DE LA CAVE** suppose la démolition partielle d'un muret de soutènement. Faisant office de jardinière, ce muret est doublé : parpaings côté pente, moellons de pierre de l'autre côté.

# Une cave enterrée...

Dans une ferme, les travaux à réaliser ne manquent pas. Couramment, les agriculteurs réunissent les compétences d'architecte, maçon, menuisier, électricien, plombier ou paysagiste. Aussi, lorsque Michel Rosset quitte l'exploitation paternelle, il est armé d'un trésor inestimable : une multitude d'astuces, de secrets d'atelier, de coups de mains et de savoir-faire transmis par son père. Sans oublier l'audace et le sens de la « débrouille » si chère à nos lecteurs.

● Quand il emménage dans sa nouvelle maison et décide de réaliser sa cave enterrée, il a bien quelques incertitudes mais elles seront vite levées. Une opportunité se présente de récupérer du bois de coffrage et d'emprunter une forêt d'étais de maçon, la décision est prise.

## D'abord, on déblaye !

Un endroit de sa propriété semble tout indiqué : la pente est idéale pour enterrer une belle cave et ouvrir une porte au niveau du sol. Il suffit de pratiquer un passage dans le double mur de soutènement qui barre le terrain.

● Les plans sont tracés. La pente du terrain permet d'obtenir une cave de 4 x 3 m, complètement enterrée à 2,30 m de profondeur. Puis le devis est chiffré : grâce à du bois de coffrage récupéré, à des étais de maçon prêtés par un artisan retraité et à l'utilisation des engins de la ferme paternelle, les achats se limitent à environ 1 500 € (ferraillages, béton, sable, parpaings, revêtement d'étanchéité et finitions intérieures). À condition, bien sûr, de fournir l'huile de coude !

● Démolir proprement le double mur ne pose pas de problème particulier. En revanche, décaisser les 25 m³ de « pudding » pugilaire (conglomérat de roches et galets de la taille d'un poing pris dans une gangue compactée) dépasse les capacités humaines, même assistées d'un robuste marteau-piqueur professionnel qui a vite montré ses limites dans ce type de terrain.

## Les grands moyens

**APRÈS AVOIR PRATIQUÉ L'OUVERTURE,** la découverte d'un « pudding » particulièrement compact oblige à recourir à un engin de la ferme, équipé d'un brise-roche, d'un godet et d'une lame arrière.

**APRÈS CE TRAVAIL** herculéen (heureusement mécanisé), les finitions se font au marteau-piqueur et à la brouette. pour niveler plus finement la plate-forme devant servir de sol à la cave.

# dans le jardin

TEXTE **Y. CARL**
ILLUSTRATION **F. BURGUIÈRE**

- Heureusement, notre terrassier amateur dispose d'une minipelle équipée : à l'avant, un brise-roche respectable et un godet pour évacuer les déblais ; à l'arrière, une lame pour niveler le sol.
- Très compact à sec, le « pudding » présente un réel danger d'éboulement lorsqu'il commence à être imbibé d'humidité au-delà d'un certain taux. C'est pourquoi, en période de pluie, la première précaution consiste à protéger les berges de l'excavation à l'aide de vastes bâches de polyane.
- Plus large que l'ouvrage (environ 80 cm), la fouille doit permettre le libre accès tout autour de la construction : outre le danger pour les personnes, un éboulement de cette coursive technique imposerait la création d'un nouveau terrassement d'évacuation.

## Ensuite, on construit

Sur des fondations ferraillées de 15 cm de profondeur, coulées dans une fouille pratiquée au marteau-piqueur, repose le →

**DES PROTECTIONS EN POLYANE** permettent d'éviter le ravinement et les éboulements lorsque le temps est humide. Il faut pouvoir circuler autour de l'ouvrage pour étanchéifier l'extérieur.

# Des murs à toute épreuve

**LES MURS** (en parpaings creux de 20) sont posés sur d'un mètre en bloc à bancher. Copieusement ferraillé l'ensemble monte jusqu'à 2 m en attendant de recevoir la voûte cintrée.

**L'ÉTANCHÉITÉ PÉRIPHÉRIQUE** et le drainage sont réalisés avant de remblayer. Un bon compactage extérieur permet de mieux répartir le poids de la voûte. Les couples en bois sont posés sur une forêt d'étais.

# La voûte magique

**APRÈS COFFRAGE,** les pierres (presque des galets) sont posées sur un lit de sable de 2 à 3 cm. Il est destiné à empêcher le béton d'arriver jusqu'à la face inférieure de la voûte qui sera visible de l'intérieur.

**PAR-DESSUS CE LIT** de galets, le robuste treillis en ø 10 mm (pas moins de 300 kg) est ligaturé. Bergeron, Malvoisie, Mondeuse, Roussette, Persan et autres crus savoyards seront en sécurité.

soubassement de la cave. D'un mètre de haut, il est constitué de quatre rangs de parpaings à bancher (parpaings sans fond servant de coffrage définitif. Ils recevront le béton sur toute la hauteur de leur empilement). En prévision d'un point d'eau intérieur, une arrivée en polyéthylène et une évacuation en PVC traversent cette paroi dans des fourreaux.

- Sur cette base, sont ensuite montés des parpaings creux, traversés par des fers verticaux ancrés jusqu'au fond des blocs à bancher. Lorsque les murs atteignent leur neuvième rang, la maçonnerie s'arrête. Les chaînages verticaux dépassent encore : ils seront liés aux ferraillages de la voûte à venir afin d'assurer la continuité de l'armature.
- La phase suivante commence à l'intérieur du volume : il s'agit de poser sur une forêt d'étais la dizaine de couples en bois qui servira d'ossature au coffrage de la voûte. Chacun s'inscrit exactement à l'intérieur de la maçonnerie, sans y prendre appui.
- Sur ce squelette transversal ressemblant à une membrure de navire retourné sont d'abord fixées des planches à coffrage de 20 mm d'épaisseur. Les inévitables facettes sont ensuite lissées par des plaques de contreplaqué de 5 mm dont le galbe est plus régulier. Une réservation pour la cheminée d'aération est ménagée au bout de l'ouvrage. Les gaines électriques sont passées dans des fourreaux à ce moment-là. Les plaques d'étanchéité périphériques (nappes caoutchoutées Delta MS) sont marouflées sur une couche épaisse et homogène d'enduit bitumineux. Puis le fossé est partiellement comblé après la pose d'un drain périphérique qui garantit l'assainissement de la cave même lors de fortes pluies. Le coffrage périmétrique est enfin fixé pour supporter les 3,6 tonnes de béton à venir.

## Une astuce géniale

Pour que les pierres soient visibles depuis l'intérieur de la cave sans être noyées dans la masse du béton, un lit de sable humide est étalé sur tout l'arrondi du coffrage. C'est dans cette couche que sont enfoncées délicatement les pierres de la voûte jusqu'à buter sur le contreplaqué.

- Ainsi, la couche de sable empêchera le béton liquide de descendre jusqu'au coffrage. Lors du décoffrage, il suffira de rincer au jet d'eau les traces de sable pour obtenir une belle voûte aux pierres apparentes avec un relief très propre et régulier. →

terre végétale

fers à béton ligaturés

pierres

coffrage + lit de sable

armatures murs

film étanche

revêtement de soubassement

couples

parpaings

mur de soutènement

porte

linteau maçonné

**LA BÉTONNIÈRE AU TRAVAIL :** c'est parti pour près de 2 m³ de béton. Les volontaires sont les bienvenus pour étaler cette masse en une seule opération afin de garantir son homogénéité.

# Suspense...

**AU BOUT D'UN MOIS** de météo clémente (temps ni trop chaud ni trop sec), la cave est ouverte. Inspection de la qualité du travail pendant que les étais soutiennent toujours la voûte.

**APRÈS AVOIR ÔTÉ LES ÉTAIS,** l'intérieur de la voûte est nettoyé au jet d'eau pour la débarrasser de sa couche de sable. Les pierres apparaissent alors avec une forme régulière du plus bel effet.

● Le ferraillage est alors posé par-dessus les galets sans les bousculer. Constitué de fers de Ø 10 mm ligaturés tous les dix centimètres, le treillis est un gage de solidité. Cette cave sera probablement « debout » dans des décennies, même si le terrain bouge.

## Les forçats du béton

La bétonnière entre dans la ronde, servie par les brouettes : pas question de s'arrêter avant la fin de la voûte. Le béton dosé à 350 kg de ciment par mètre cube est peu à peu réparti et lissé à la truelle. Ceci pour éviter les aspérités qui pourraient poinçonner le revêtement d'étanchéité recouvrant la voûte extérieure après séchage complet.

● Lorsque les muscles fourbus posent pour la dernière fois les outils, la bétonnière se tait enfin. Les survivants de cette épreuve disposent d'un mois complet pour reprendre leur souffle avant la date du décoffrage.

**L'ÉTANCHÉITÉ** est complétée en toiture par une couche de caoutchouc. Le passage du tracteur sur le toit permet ensuite de tester la solidité de la voûte avant le remblayage.

● Le démontage des étais se déroule sans surprises, hormis des kilos de sable tombant sur la tête. L'étanchéité du toit est réalisée comme pour les murs avec des nappes drainantes Delta MS. Juste après, le tracteur de la ferme paternelle, équipé d'une lame arrière, vient remblayer le tout.

● Notre architecte en herbe a d'ailleurs avoué avoir profité de ce tracteur pour tenter un dernier test de surcharge du toit. Satisfait, il a retiré le dernier étai.

## Soigner le décor

Le double mur de soutènement doit être restauré et même agrandi pour venir rejoindre la façade de la cave. Il faut maintenant réaliser le coffrage qui dessinera la voûte au-dessus de la porte d'entrée. Ce mur recevra des pierres et non du béton : l'effet lissant du contreplaqué n'est donc pas nécessaire, des planches seules suffiront.

● Le gros œuvre une fois terminé, il ne reste plus qu'à poser la porte en bois massif, percée de deux bouches réglables assurant la circulation de l'air avec la cheminée. Côté intérieur, il s'agit de donner un aspect plus accueillant aux parpaings, un peu spartiates.

● Un enduit de ciment projeté à la tyrolienne est taloché puis peint. Mettant les pierres en valeur par un faisceau rasant la voûte, l'éclairage est posé puis les rayonnages installés. Un petit lave-verres rudimentaire (un abreuvoir automatique pour bétail type « La Buvette ») est relié à l'évacuation et son robinet raccordé.

● Deux mois après le début des travaux, la réalisation est opérationnelle. Il ne manque plus qu'une table bistrot et quelques chaises pour conférer à cet endroit l'atmosphère conviviale d'une vraie cave de dégustation.

# Planter le décor

**UN SECOND COFFRAGE** est nécessaire devant la porte. Il soutiendra les pierres de pavement qui habilleront la façade et assureront la liaison avec le muret de soutènement.

## Un sol qui respire

Traditionnellement, les sols des caves sont réalisés en terre battue. Mais la solution n'est pas idéale pour une cave extérieure. Pour conserver une bonne régulation hygrométrique du sol : il est conseillé d'étaler une épaisse couche de graviers. Autre idée, plus stable et plus simple d'entretien, poser des briques ou des pavés autobloquants en terre, sans mortier ni joints.

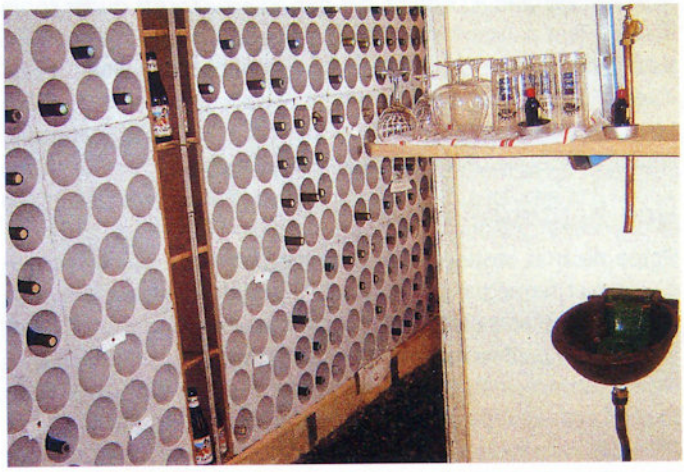
**MISSION ACCOMPLIE.** Lorsque la végétation reprendra ses droits, l'intégration sera parfaite. Le camouflage de la cheminée demandera probablement un peu plus d'imagination.

● Prévue pour les conserves et les boissons, elle sera bientôt ombragée de plantations complémentaires pour abaisser la température estivale encore un peu élevée (15 °C). Les minimales hivernales restent raisonnables (8 °C) et l'hygrométrie se maintient à 80 %.

## Des finitions mystères...

Aux dernières nouvelles, la solution idéale pour cacher la cheminée d'aération était encore très vague. En revanche, nous savons pourquoi la cave ne porte pas le prénom de son propriétaire mais cette inscription sibylline « la cave à Dédé » : son père, André, n'a malheureusement pas vécu jusqu'à l'inauguration. Mais, par la transmission de son savoir-faire paysan tous azimuts, il a largement contribué à sa réussite et a bien mérité cette dédicace reconnaissante. ◆

*Retrouvez nos adresses page 138.*



**APRÈS L'EFFORT,** le réconfort. Quel plaisir, de recevoir les amis et la famille pour un petit verre au frais (à consommer avec modération).

# Un meuble de repassage

Partisan des installations fixes, Maurice Minary a imaginé un bahut qui se transforme en meuble de repassage. En moins de trente secondes !

TEXTE **O. DE GOËR**
ILLUSTRATIONS **R. AUBIN ET C. RAFFAUD**

**Niveau :**

**Coût :** 150 à 200 €

**Temps :** 100 à 150 h

**Équipement :** combinée à bois, perceuse...

C'est en testant la table à repasser que Maurice Minary a eu l'idée de cette réalisation. Traquant le pli rebelle avec énergie (trop ?), il remarque que cette structure légère *« bouge, grince et va même jusqu'à se déplacer sur le parquet au rythme des passages successifs du fer sur le tissu »* ! Tant d'inconfort l'inspire.

● Notre lecteur décide de fabriquer un meuble entièrement dédié à cette tâche ménagère. Un meuble solide, fonctionnel et esthétique. Mi-bahut, mi-commode, il permet à la fois de ranger le linge froissé et de dissimuler la planche à repasser.

## Une hauteur à adapter.

Dotée de trois vastes tiroirs, la partie commode est surmontée d'un casier fermé par un abattant. C'est lui qui supporte le plan de repassage amovible, clipsé par-dessus. Sur le côté, un casier vertical loge la planche dissimulée par une porte.

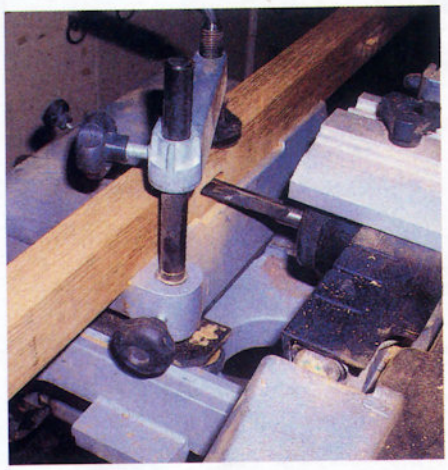
● Seul inconvénient, le meuble n'autorise pas le réglage en hauteur du plan de repassage. Il est donc nécessaire de l'adapter à la taille de l'utilisateur en rectifiant les cotes dans la fiche de débit. Voire d'inverser la symétrie droite gauche, s'il (elle) est gaucher(e). Certaines modifications sont suggérées dans le plan pour rationaliser les sections, notre lecteur ayant dû faire avec les bois dont il disposait. Les essences sont panachées : chêne pour l'ossature, frêne – et stratifié – pour les panneaux et les façades de tiroirs, hêtre si possible, pour les caissons de tiroirs.

## La structure

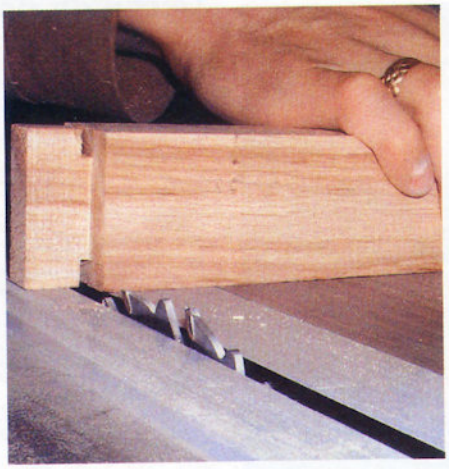
L'ossature est classiquement assemblée par tenons et mortaises. Elle comprend cinq montants principaux : quatre aux angles, le dernier aux deux tiers de la face avant. Ils sont situés entre les tiroirs et l'abattant d'une part, la porte de l'autre. La face avant comporte sept traverses : cinq longues sur la gauche (une en haut, une en bas, trois pour séparer les tiroirs et l'abattant) et deux courtes au sommet et à la base de la porte.

● L'arrière comprend une traverse haute et une basse courant d'une extrémité à l'autre. Entre les deux, à mi-longueur, un montant complémentaire divise le fond en deux. Notre lecteur l'a prudemment complété par un pied de même section prolongé jusqu'au sol. Deux traverses intermédiaires recoupent à nouveau la surface en quatre parties égales. Les quatre panneaux de fond sont en lames de parquet stratifié imitation chêne (parement tourné vers l'intérieur du meuble).

## La fabrication



**Équipé d'une combinée à six fonctions,** notre lecteur usine les mortaises à la mortaiseuse. À défaut, sur une structure légère de ce type, un usinage à la défonceuse est tout à fait possible.



**Les tenons sont ici découpés** à la scie circulaire. Une opération dangereuse, qui requiert de déposer le capot protecteur et le couteau diviseur. Utilisez de préférence une défonceuse, une scie à ruban ou une toupie...

**Les tenons sont arrondis** à la ponceuse à bande verticale. Cette méthode exige de la prudence : il suffit d'un léger déséquilibre pour que la bande entaille le bois au-delà de l'arasement.

**Les assemblages à queues droites** des tiroirs sont usinés à la scie circulaire. Attention, cette méthode n'est pas recommandée. Le mieux est d'utiliser une défonceuse avec un gabarit.

**Les panneaux sont poncés** avec une ponceuse roto-orbitale horizontale. Un appareil gagné par notre lecteur (tout comme la ponceuse à bande) lors d'un précédent concours Système D !

- Les côtés sont divisés par cinq traverses. Les quatre panneaux de remplissage à plates-bandes sont en bois massif, Deux entretoises complètent l'ossature, reliant les traverses haute et basse de l'arrière au montant intermédiaire avant. Une cloison (fixée par fausses languettes ou lamelles aux entretoises) sépare le caisson vertical des tiroirs et du caisson horizontal.
- Cette cloison et le plancher du caisson horizontal sont en frêne massif. En deux parties, le plancher du meuble est en MDF de 10 mm, de même que la planche à repasser dont les clips sont réalisés en PVC de 3 mm, formé à chaud.

## Les équipements

L'abattant comporte trois panneaux juxtaposés (et donc deux montants intermédiaires), la porte un seul. Utilisées en général pour les caissons de cuisine, les charnières sont invisibles. Un pied immobilisé dans la serrure par un ergot soutient l'abattant. Ce pied se range avec la planche à repasser dans le casier vertical. Le casier horizontal est équipé d'une rallonge électrique à prises multiples, dont le câble d'alimentation passe à travers le panneau de fond.

- Les tiroirs sont à façade rapportée et leurs caissons assemblés par queues droites. Le fond en contreplaqué est embrevé (emboîter) dans une rainure.
- Une rainure fraisée dans les côtés s'adapte sur les coulisseaux : de simples tasseaux fixés aux montants du côté gauche et à la cloison. Pour les visser, usinez des trous en boutonnière horizontale et non de simples perçages cylindriques : le bois de la cloison doit pouvoir travailler librement.
- Le plateau du meuble est réalisé en fonction des bois disponibles, à plat joint ou à rainures et languettes (ou fausses languettes). Il est ici terminé par des alèses. La fixation au meuble se fera de préférence par taquets qui laissent le bois libre de travailler. Les embrèvements des divers panneaux se font dans des rainures de 11 à 12 mm de profondeur, les mortaises sont de section 10 x 22 m. La finition du meuble est, au choix, vernie, cirée ou huilée. →

## L'assemblage et le collage

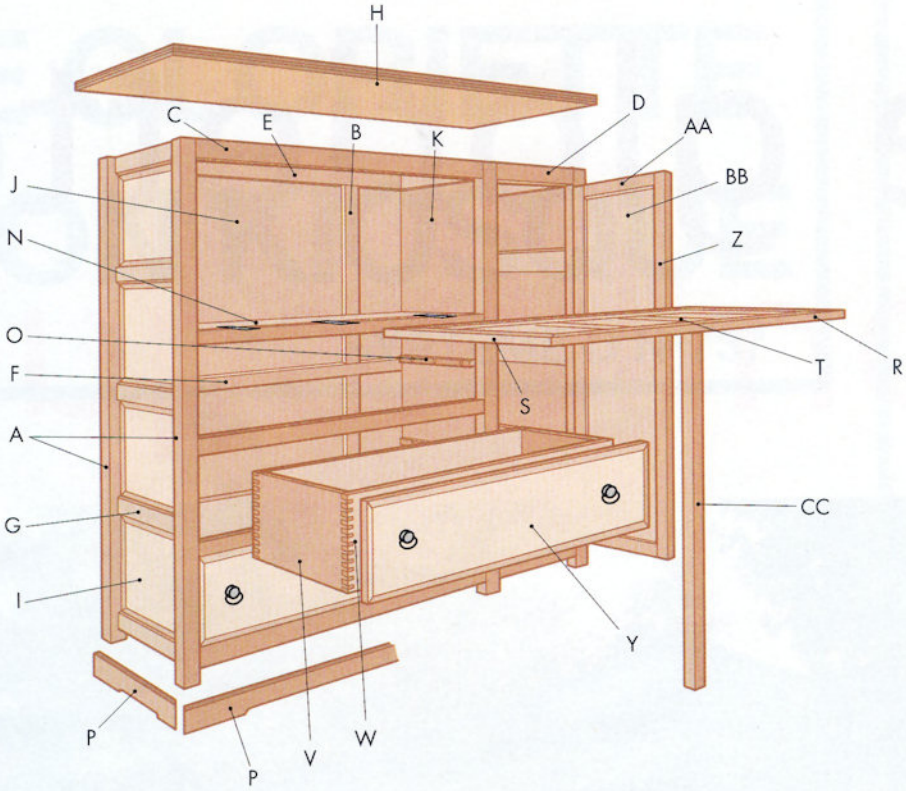
**Les côtés du meuble sont assemblés en premier.** Il est important de ne pas mettre de colle dans la rainure des panneaux. Ils doivent rester libres de bouger en fonction de l'humidité de l'air.

**Comme il est de règle** pour ce type de montage, le meuble est d'abord assemblé à blanc. C'est l'occasion d'ajuster les panneaux arrière en lames de parquet stratifié imitation chêne. **Le collage définitif** mobilise de nombreux serre-joints et des sangles à cliquet. Des martyrs sont indispensables pour éviter de marquer le bois.

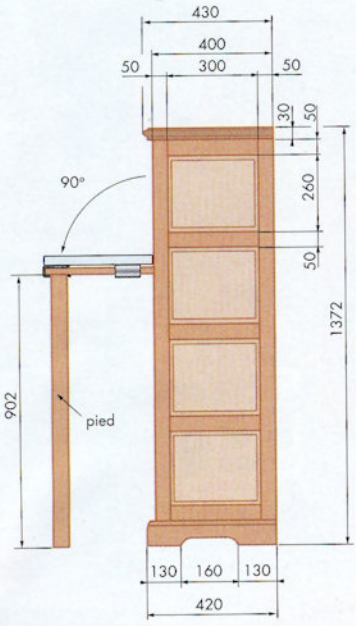
### Fiche de débit *(cotes en mm)*

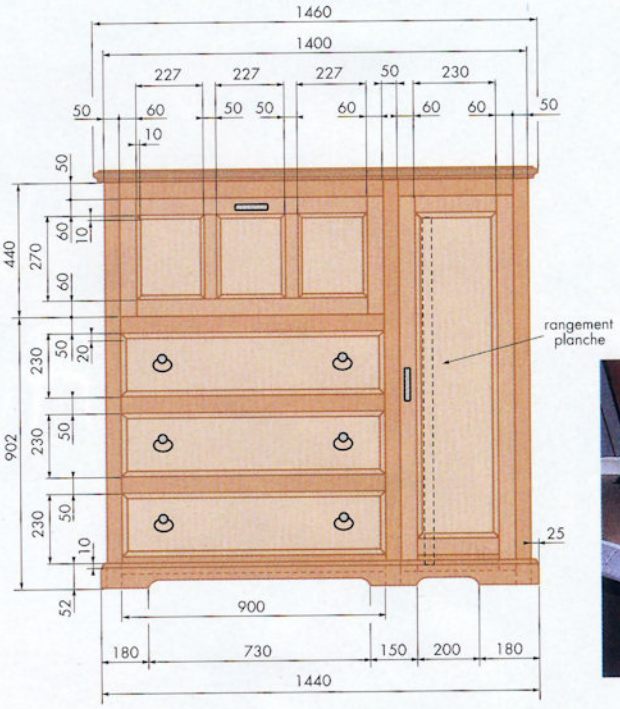
| Rep. Désignation | Qté | Dimensions | Observations |
|---|---|---|---|
| **A.** Montants principaux | 5 | 1 342 x 50 x 50 | chêne massif |
| **B.** Montant central arrière | 1 | 1 232 x 30 x 50 | chêne massif + 2 tenons 20 mm |
| **C.** Traverses avant (gauche) | 5 | 900 x 30 x 50 | chêne massif + 2 tenons 20 mm |
| **D.** Traverses avant (droite) | 2 | 350 x 30 x 50 | chêne massif + 2 tenons 20 mm |
| **E.** Traverses arrière (haute et basse) | 2 | 1 300 x 30 x 50 | chêne massif + 2 tenons 20 mm |
| **F.** Traverses arrières intermédiaires | 2 | 625 x 30 x 50 | chêne massif + 2 tenons 20 mm |
| **G.** Traverses latérales et entretoises | 12 | 300 x 30 x 50 | chêne massif + 2 tenons 20 mm |
| **H.** Plateau | 1 | 430 x 1 460 x 30 | chêne massif |
| **I.** Panneaux latéraux | 8 | 280 x 320 x 18 | frêne |
| **J.** Panneaux de fond | 4 | 610 x 645 x 8 | lames de parquet stratifié |
| **K.** Cloison | 1 | 331 x 790 x 20 | frêne |
| **L.** Plancher gauche | 1 | 340 x 910 x 10 | MDF |
| **M.** Plancher droit | 1 | 340 x 360 x 10 | MDF |
| **N.** Plancher du casier (derrière abattant) | 1 | 351 x 925 x 20 | frêne |
| **O.** Coulisseaux de tiroirs | 6 | 320 x 25 x 25 | hêtre |
| **P.** Plinthe avant | 1 | 1 440 x 20 x 52 | chêne |
| **Q.** Plinthes latérales | 2 | 420 x 20 x 52 | chêne |
| **R.** Traverses de l'abattant | 2 | 780 x 30 x 60 | chêne + 2 tenons 20 mm |
| **S.** Montants externes de l'abattant | 2 | 390 x 30 x 60 | chêne |
| **T.** Montants internes de l'abattant | 2 | 270 x 30 x 60 | chêne + 2 tenons 20 mm |
| **U.** Panneaux de l'abattant | 3 | 246 x 290 x 18 | frêne |
| **V.** Côtés de tiroirs | 6 | 230 x 350 x 15 | hêtre |
| **W.** Avant et dos de tiroirs | 6 | 230 x 900 x 15 | hêtre |
| **X.** Fonds de tiroirs | 3 | 330 x 880 x 10 | contreplaqué |
| **Y.** Façades de tiroirs | 3 | 230 x 900 x 20 | frêne |
| **Z.** Montants de porte | 2 | 1 230 x 30 x 60 | chêne |
| **AA.** Traverses de porte | 2 | 230 x 30 x 60 | chêne + 2 tenons 20 mm |
| **BB.** Panneau de porte | 1 | 250 x 1 130 x 18 | frêne |
| **CC.** Pied amovible de l'abattant | 1 | 902 x 50 x 50 | + ergot bois ou métal |

*6 charnières invisibles ; PVC 3 mm ; rallonge multiprise ; vis VBA ; produit de finition au choix*

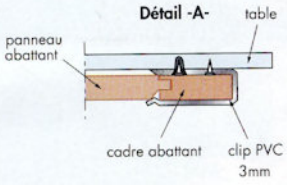



Vue de profil

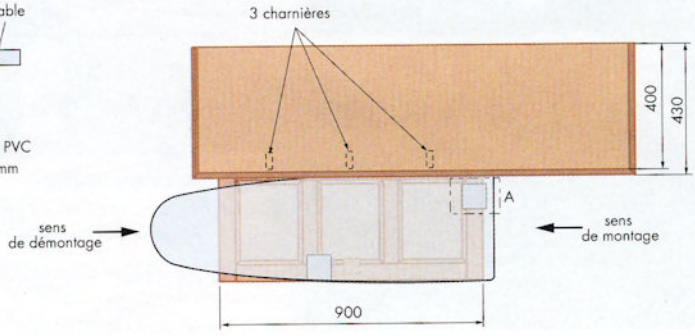



Détail -A-




Vue de dessus




## Les finitions

**Les plinthes sont collées** à la base du meuble sur les trois faces visibles. Pour économiser le bois, les éléments masquant les pieds sont distincts du bandeau et non taillés dans la masse.

**Comme la porte,** l'abattant est articulé sur charnières invisibles : solution du fait de la présence du pied amovible. Une rallonge électrique est installée à demeure dans le meuble.

**La planche à repasser** amovible est découpée dans un panneau de MDF de 10 mm en utilisant pour gabarit une planche pliante du commerce.
Ses clips de fixation à l'abattant sont réalisés en PVC.

# Une gloriette façon kiosque

**Niveau :**

**Réalisation :** 2 semaines

**Coût :** 1 500 à 2 000 € (bois compris)

**Équipement mini :** raboteuse-dégauchisseuse (si le bois est acheté brut de sciage), perceuse, scies circulaire et sauteuse, défonceuse, éventuellement rabot électrique et ponceuse à bande…

TEXTE **O. DE GOËR** – ILLUSTRATION **R. AUBIN**

Rien de tel qu'une gloriette pour disposer d'un espace ombragé et pour se protéger des orages intempestifs sans devoir tout ranger en urgence !

Une gloriette, une vraie ! Rien de commun avec les éphémères tentes en bâche plastique qui fleurissent au printemps ! Pour réaliser la sienne, Christian Carbain, également auteur d'un bel escalier à deux quarts tournants présenté dans Système D n° 693, a bénéficié de pins douglas achetés après la tempête de 1999. La vieille scie à grumes de son beau-père a été fortement mise à contribution, tout comme l'ont été ses frères, et même ses enfants, pour le montage. Bel exemple de collaboration familiale.

## Une charpente originale

De forme hexagonale, la gloriette est supportée par six poteaux de forte section, reliés par une ceinture de six pannes sablières. La liaison est renforcée par douze liens disposés à 45° de part et d'autre de chaque poteau. La toiture est soutenue par six fermes analogues à celles équipant habituellement les auvents : dépourvues d'entrait, elles se résument à un arbalétrier, un montant et une contrefiche. Le poinçon, de section hexagonale, ne fait pas partie intégrante des fermes ; il est conçu comme un support autour duquel elles rayonnent, boulonnées par leur montant. Ses deux extrémités sont taillées en pointe de diamant à six faces, un impératif au sommet (pour permettre la jonction des panneaux de couverture) mais un simple ornement à la base, en outre agrémenté d'une rainure périphérique.

## Les assemblages, originaux mais pertinents

Les pannes sont assemblées à mi-bois et disposées en alternance entailles dessus/entailles dessous. Compte tenu de la forme en hexagone, ces entailles ne sont pas d'équerre, mais inclinées à 60° (les deux extrémités à angles opposés). Le sommet des poteaux est largement échancré pour recevoir ces pannes.

■ Les liens sont assemblés à tenon et mortaise. Si les pannes sont mortaisées en conséquence, la liaison aux poteaux est spécifique : faute d'outillage pour usiner des mortaises inclinées dans d'aussi fortes pièces, notre lecteur les a reportées dans des supports tirefonnés de part et d'autre des poteaux. D'où le surnom de →

### LA FABRICATION DE LA CHARPENTE

**1. L'un des membres** de la famille possède une scie à grumes : un gros avantage pour le budget de cette réalisation. L'antique machine n'est plus aux normes. Il faut rester vigilant.

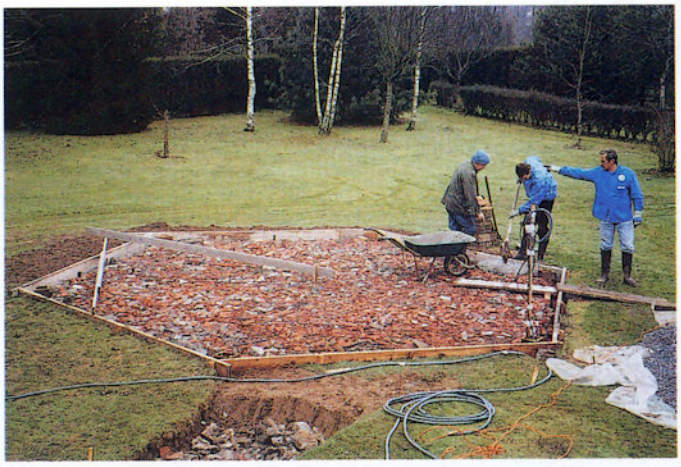
**2. La raboteuse-dégauchisseuse** de notre lecteur n'est pas plus aux normes que la scie. Mais sa robustesse à toute épreuve lui permet d'accepter poteaux et poutres.

**3. Les grandes pièces** sont délicates à manipuler pour tailler les assemblages. Il peut être judicieux de fabriquer des gabarits pour les usiner en série, notamment à la défonceuse.

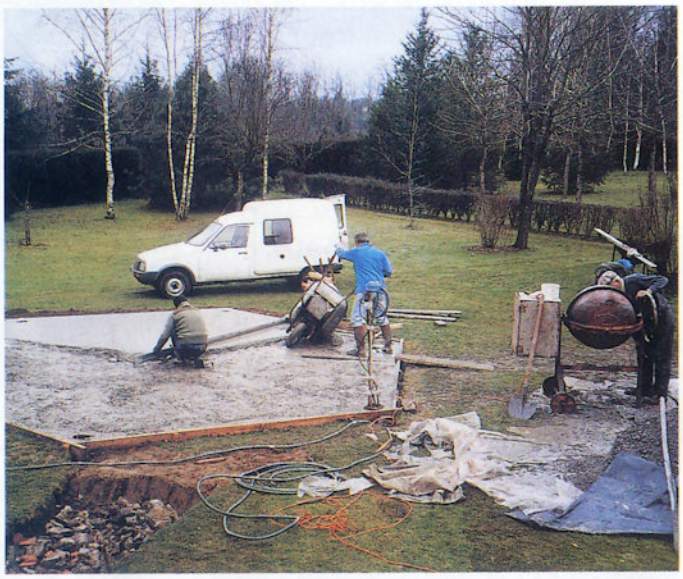
**4. La charpente,** les chevrons et les lames de la volige sont vernis à l'avance, en atelier. Les assemblages ne seront pas collés, ce qui évite les coulures et leur conséquence mécanique.

## TERRASSEMENT ET MAÇONNERIE

**5. L'emplacement** de la future gloriette est délimité avec des piquets et des cordeaux. Il est ensuite décaissé à la pelle et à l'huile de coude. Une bonne occasion de mettre les enfants à contribution.



**6. Après délimitation précise** de la périphérie avec des planches à coffrage calées de niveau, le fond de fouille est rempli de gravats provenant d'une démolition : ils constitueront le hérisson.



**7. Le volume de béton** ne justifiant pas la livraison par toupie, la dalle est gâchée à la bétonnière. Comme toujours en pareil cas, une équipe de proches est réquisitionnée pour mener à bien le chantier.

**8. Des réservations** pour la fixation des poteaux ont été ménagées aux six angles de la dalle. La gaine d'arrivée du câble d'alimentation électrique passe par l'une d'elles.

**9. La dalle de la gloriette** se prolonge par une allée recouverte de pavés autobloquants. Ce chemin relie la nouvelle construction à la maison, via la terrasse et un escalier construit simultanément.

« poteaux à oreilles » imaginé par les enfants de Christian Carbain. Les fermes sont assemblées par un système ordinaire de tenons et mortaises ordinaires, taillés dans la masse aux angles appropriés. Tous ces assemblages sont chevillés.

■ Les montants des fermes sont boulonnés sur les faces correspondantes du poinçon par paires opposées, avec quatre fortes tiges filetées par liaison. Les perçages sont décalés en hauteur d'une paire à l'autre pour permettre le croisement des tiges. L'extrémité basse des arbalétriers comporte deux décrochements : ils permettent l'immobilisation sur le poteau entaillé à cet effet. Cet assemblage est sécurisé par un tire-fond.

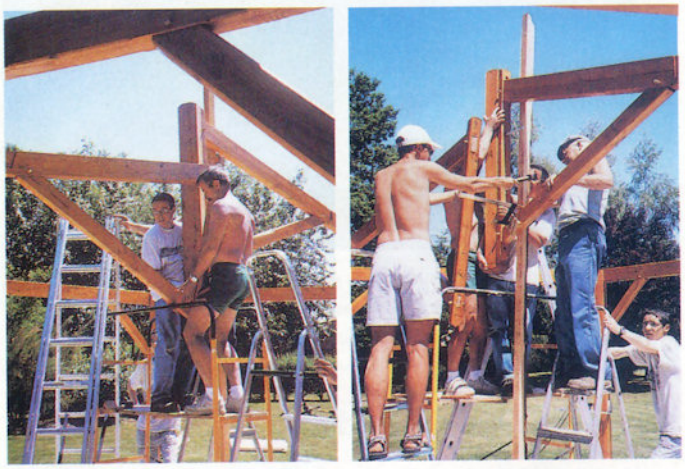
## Couverture et finitions

Des pannes intermédiaires ont été ajoutées après coup. Notre lecteur a alors entaillé les arbalétriers sur 12 mm de profondeur. Les éléments complémentaires y sont emboîtés et vissés. De même, les chevrons sont vissés aux arbalétriers. Constituée de lames de frisette clouées sur les chevrons, la volige donne une sous-face

**10. Le montage de la charpente** commence par la pose des poteaux, soigneusement calés de niveau et à la verticale. Idée originale, l'étayage est notamment assuré par de grands panneaux d'aggloméré.

**11. La construction se poursuit** par la pose des sablières, assemblées à mi-bois au sommet des poteaux. Plusieurs personnes et une batterie d'escabeaux sont requis pour hisser ces lourdes pièces.

**12. Les supports des liens** ont été tirefonnés aux poteaux à l'avance, puis vernis en même temps. Il est donc nécessaire de soulever à nouveau les pannes pour emboîter les tenons des liens.



**13. La pose des deux premières fermes** et du poinçon est le moment délicat de l'installation. Une ferme est hissée et approximativement calée à l'aide d'un étai bridé par un serre-joint. Le poinçon est alors présenté et deux des tiges filetées engagées. La seconde ferme est hissée à l'opposé, et embrochée sur les tiges qui sont ensuite boulonnées. L'ensemble tient désormais en place.

agréable à l'œil. Elle est renforcée par des panneaux de contreplaqué hydrofuge de 8 mm vissés par-dessus.

■ Le tout reçoit une couverture en bardeaux d'asphalte (shingles). L'alternance de bardeaux de deux nuances de vert crée un motif en chevrons dont l'effet est des plus réussis. La gloriette ne reçoit ni planches de rives ni gouttières.

■ Côté finitions, les pièces de charpente et les lames de frisette ont été vernies par avance à l'atelier, garantissant une application parfaite. Suprême détail, les têtes des boulons et les écrous sont dissimulés sous des cabochons en bois. Pour rappeler la forme de l'ensemble, ils sont taillés en hexagone à la ponceuse à bande.

## Bien préparer le terrain

Malgré l'emploi de bardeaux, cette construction reste lourde. Pas question donc d'en improviser les fondations. Deux possibilités : couler un plot de béton sous chaque poteau pour laisser le sol apparent ou l'habiller en dur. Notre lecteur a opté pour une dalle de béton couvrant toute la surface. Les travaux →

**14. Installer les fermes suivantes** est plus aisé. Chaque paire opposée est maintenue par quatre tiges filetées. Celles-ci ne devant pas se croiser, les perçages sont décalés en hauteur sur trois niveaux.

## LA COUVERTURE

**15. La mise en place des chevrons** requiert le complément de six pannes intermédiaires. De moindre section, elles sont posées à mi-longueur des arbalétriers. Les chevrons sont mis à longueur à la demande.

**16. En guise de volige,** notre lecteur utilise des lames de frisette, doublées par du contreplaqué hydrofuge. Sa méthode permet d'obtenir une sous-face esthétiquement satisfaisante.

**17. La pose d'une couverture** en bardeaux d'asphalte est en général une opération simple. Elle est ici – légèrement – compliquée par un jeu de deux couleurs, mais le résultat en vaut la peine.

## La pose des bardeaux

Elle est effectuée à partir du bas. Le rang inférieur est toujours doublé. Une première rangée est posée à l'envers (fentes tournées vers le haut du toit), en très léger débord (10 à 15 mm). Puis elle est recouverte d'une seconde rangée placée dans le sens normal (fentes en bas).

■ Le rang suivant est posé en décalant les joints d'une demi-jupe et en respectant le pureau (la distance entre deux rangs) préconisé par le fabricant. Chaque bardeau est maintenu par quatre clous à tête large (ou agrafes longues posées au pistolet), plantés du centre vers les bords pour éviter le gondolement. Les clous ne doivent pas être placés dans la bande autocollante.

■ Les bardeaux d'arêtier sont obtenus en recoupant des plaques le long de la ligne de séparation des jupes. Délicatement pliée en deux dans le sens de la longueur, chaque bande est maintenue par deux clous, dissimulés par l'élément immédiatement supérieur. Évitez de travailler par temps froid : les bardeaux sont alors cassants.

commencent donc par le décaissement du terrain sur environ 20 cm. L'hexagone se prolonge en une allée reliant la nouvelle construction à la maison. Après la mise en place des planches de coffrage, le hérisson est réalisé avec des matériaux de démolition : mélange de parpaings et de briques.

■ La dalle de béton est coulée en ménageant des réserves à l'endroit des futurs poteaux. Ces derniers y seront scellés au moyen de platines métalliques noyées dans le ciment après montage de la charpente. L'allée est habillée de pavés autobloquants. Son extrémité opposée rejoint la terrasse de la maison par un escalier dont les limons sont coulés en béton (les marches sont taillées dans des lames de bois autoclavé). Une gaine passée sous l'allée et dans le hérisson amène l'électricité à la gloriette : elle ressort à la base de l'un des poteaux.

## Usinages à l'atelier : patience requise

Les bois sont préparés avec une antique scie à grumes. La vieille raboteuse-dégauchisseuse de notre lecteur, d'un poids conséquent, est parfaite pour dresser les fortes pièces de cette charpente. Le poinçon est tiré d'une section de 250 x 250 ; une scie circulaire inclinée à 30° permet d'en tailler les faces ensuite affinées à la dégauchisseuse à l'aide d'un gabarit en carton.

■ Les tenons (contrefiches, liens, sommet des arbalétriers) ne sont pas à angle droit. À défaut d'une toupie avec chariot à tenonner, ils peuvent être taillés traditionnellement à la scie et ajustés au rabot. Il est également possible de tenonner avec un gabarit (similaire à celui présenté dans la fiche bois de ce numéro). La seule adaptation nécessaire est d'incliner le guide à l'angle adéquat au lieu de le placer d'équerre. À moins de fabriquer deux gabarits, les mêmes faces de tous les tenons identiques sont d'abord usinées. Puis l'angle du guide est renversé pour usiner les faces opposées.

■ Toutes les mortaises sont droites : en effet, celles des poteaux sont reportées dans les supports vissés. Un usinage à la défonceuse, à la perceuse ou à la main est donc aisé à défaut de mortaiseuse. Les supports sont de préférence usinés dans une seule pièce de bois : mortaisage sur la pièce entière, taille du chanfrein à la scie circulaire inclinée à 60°. Et pour finir, tronçonnage en éléments multiples. Les supports sont immédiatement tirefonnés aux poteaux.

■ Les diverses entailles et mises en forme (sommet des poteaux, pointes de diamant du poinçon, extrémités des montants, encoches de la base des arbalétriers) sont réalisées selon les cas à la scie circulaire ou à la scie sauteuse (ou encore en combinant les deux) voire à la scie à ruban. Trop profondes pour la défonceuse, les entailles des pannes peuvent être obtenues par une série de coupes parallèles à la scie circulaire, en éliminant le rebut au ciseau. Il est alors judicieux de fabriquer un té à 60° pour guider efficacement la scie. Usinés à l'avance (profitez de l'expérience de notre lecteur !), les logements des pannes intermédiaires dans les arbalétriers sont creusés à la défonceuse.

## Le montage de la charpente

Opération lourde, l'assemblage sur le terrain requiert plusieurs personnes. Les poteaux sont mis en place en premier et étayés. Leur positionnement est précis : à défaut, les pannes ne s'emboîteraient pas. Une fois les liens installés et chevillés, les étais peuvent être déposés.

■ Les fermes sont assemblées au sol. La mise en place des deux premières est délicate : il faut en hisser une, la maintenir au sommet du poteau, l'étayer provisoirement, présenter le poinçon et le positionner avec deux tiges filetées (munies d'une rondelle et d'un écrou). Il faut alors amener la ferme opposée, l'engager à l'autre extrémité des tiges, et enfin visser deux autres écrous avec rondelles. Autant dire que chaque paire de bras compte. La pose des deux autres tiges filetées, puis l'ajout des deux autres paires de fermes semblent ensuite une aimable plaisanterie.

## Les finitions

Les pannes intermédiaires sont coupées à longueur puis emboîtées et vissées dans leur logement. Les chevrons sont recoupés à la demande et vissés (ou cloués) en commençant par les chevrons d'arêtiers. L'entraxe doit être régulier, n'oublions pas que les chevrons resteront visibles par-dessous.

■ Posées à partir du bas, les lames de volige sont, elles aussi, recoupées à la demande. Les raccords en bout sont de préférence dissimulés sur un chevron, mais ce n'est pas impératif. La manutention du contreplaqué hydrofuge, plus mince que d'ordinaire en raison de la présence de la frisette, est aisée. Pour poser les bardeaux, il faut commencer au milieu de chaque face pour s'assurer de la symétrie du motif. Les bardeaux d'arêtier respectent le contraste de couleurs. Si, comme notre lecteur, vous ne posez ni rives ni gouttières, le montage de la gloriette est terminé. Il reste à installer le réseau électrique et à carreler la dalle. ◆

## LES FINITIONS

**18. Tous les éléments** ayant été vernis à l'avance, la sous-face de la charpente est superbe. Petit détail pour la parfaire : des bouchons hexagonaux viennent masquer les écrous sur le poinçon.

**19. Les poteaux supportent** les éclairages intérieurs et extérieurs. Notre lecteur n'a pas jugé utile d'installer des gouttières. L'extrémité des chevrons reste apparente, sans planches de rive.

### Au nom de la loi !

Les dimensions de cette gloriette imposent une demande de permis de construire.
En réduisant le côté de l'hexagone à 2,75 m, sa surface descend sous le seuil des 20 m² : une simple autorisation de travaux suffit alors.

# Une porte de garage sur mesure

TEXTE : **H LHUISSIER**
ILLUSTRATION : **C RAFFAUD**

Pour fermer un atelier, Olivier Reumont comptait installer une porte sectionnelle sur mesure… La jugeant trop onéreuse, il fabrique lui-même une porte coulissante pour un budget trois fois moins élevé.

**Niveau :**

**Coût :** moins de 500 €

**Temps :** deux jours

**Équipement :** postes de soudure à arc et oxyacétylénique, perceuse à percussion ou perforateur, meuleuse, serre-joints, étaux d'angle, outillage de serrurerie (limes, scie à métaux, tourne à gauche et taraud M6x100, clés plates…)

## La fixation du rail

**Premiers travaux,** l'assemblage des tronçons du rail et l'installation des potences. Notez que les trois trous de fixation (Ø 10 mm) arrivent bien au centre des briques pour éviter de les éclater.

**L'alignement des potences** s'effectue en utilisant soit un joint de la maçonnerie, soit un repère au cordeau. La hauteur de fixation doit inclure un intervalle de réglage : +/- 5 cm au-dessus du rail.

## La fabrication des bâtis métalliques

**Avant d'être assemblés** aux traverses, les montants des bâtis (découpés en série) reçoivent leurs charnières : bridées avec un serre-joint, pointées à l'arc d'un côté puis soudées de l'autre.

**Les montants sont ensuite séparés** et positionnés d'équerre de part et d'autre des trois traverses (haute, basse et intermédiaire). Bridées en position sur les tréteaux, Les pièces, sont pointées puis soudées.

Les réalisations des lecteurs et les partis pris adoptés sont généralement le reflet des contraintes liées à la géométrie des lieux. C'est également le cas pour cette réalisation, avec une porte qui ne peut s'ouvrir vers l'extérieur – donc à l'anglaise – faute d'un dégagement suffisant. L'ouverture se fait vers l'intérieur mais pas sous la forme d'une porte à la française : elle s'avérerait vite gênante dans un volume haut de plafond, mais à la surface limitée. Notre lecteur a donc opté pour une porte coulissante qui n'est pas sans atouts : escamotée contre le mur latéral, elle n'occupe qu'un espace minimal. De plus, elle est assez simple à fabriquer.

● Ce type de porte à déplacement latéral se compose d'un tablier formé de vantaux articulés entre eux, ici au nombre de quatre. Le tablier est suspendu à un rail fixé dans le mur de façade et dans le mur latéral (donc pas de rail au sol). Ses dimentions : d'une hauteur de 2,50 m pour une largeur de 2,40 m.

## Particularités et adaptations

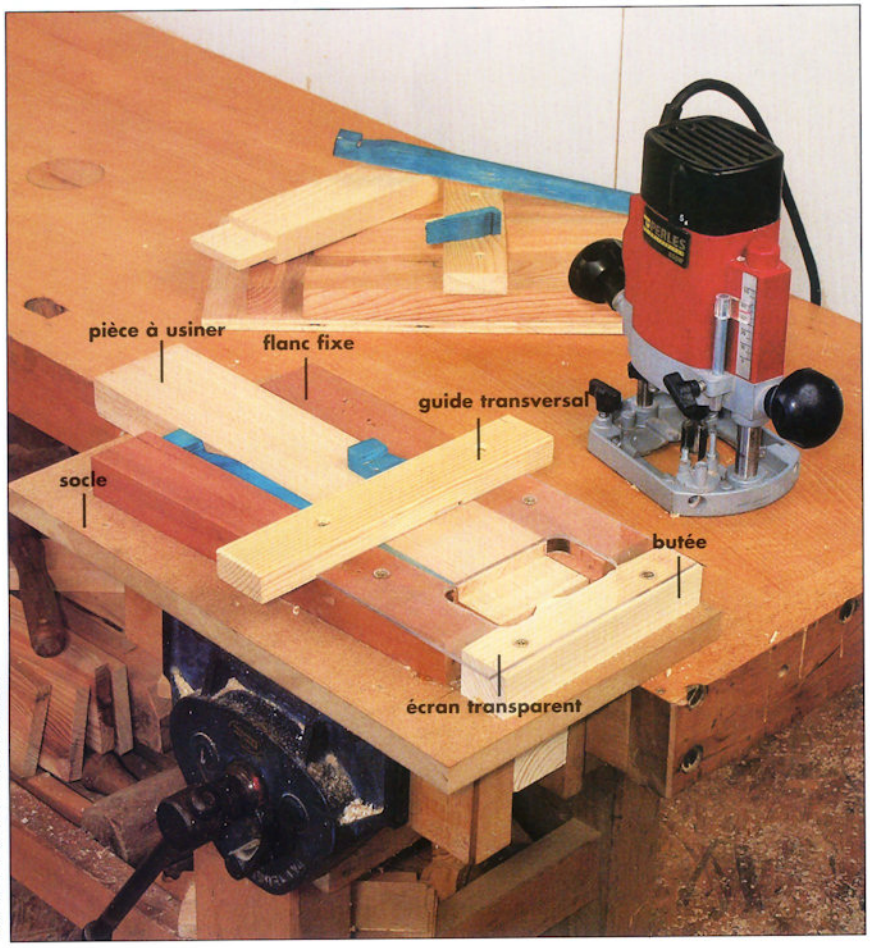
En général, les vantaux de ce type sont assez étroits et de largeur identique. Le principe : l'un d'eux, situé à l'extrémité, pivote vers l'intérieur afin de servir de portillon. Comme il permet d'entrer et sortir sans avoir à ouvrir la porte en grand, il évite de refroidir tout le volume en hiver. La seule différence ici est la largeur de ce « portillon », établie à 70 cm (contre 50 cm pour les vantaux centraux), pour améliorer l'accessibilité et faciliter les passages, notamment avec une brouette.

● À l'autre extrémité : le quatrième vantail. De la même largeur que le portillon, il est conçu pour pivoter à 45° environ vers l'intérieur. Ainsi la porte peut virer à angle droit, afin de longer le mur latéral. C'est d'ailleurs la proximité de ce mur qui empêchait de décaler le tronçon cintré du rail sur la droite (au-delà de l'ouverture), comme c'est le cas habituellement. Cette particularité a obligé Olivier Reumont à concevoir un bras suspendu. Soutenant l'extrémité du vantail en porte-à-faux, il évite d'avoir à le replier contre celui d'à côté lors de l'ouverture de la porte. Il a aussi pour effet de soulager la charnière pivot correspondante.

## Rail, articulations et supports

Le rail soutenant la porte est de type tubulaire (50 x 40 mm). Il se compose de deux tronçons rectilignes brasés à l'extrémité d'un →

# UN GABARIT POUR TENONS EN SÉRIE




TEXTE ET PHOTOS E. BEAUPÈRE

La défonceuse peut presque tout faire à l'aide d'un bon gabarit. Exemple avec ce modèle en bois : il permet de fraiser des tenons sur mesure et parfaitement ajustés.

**1** Deux flancs fixes enserrent la pièce à tenonner et le coin latéral. Immobilisés par de petits traits de colle thermofusible dans le sode, ils seront ensuite solidement vissés.

**2** Les vis de fixation des tasseaux sont insérées au dos du socle. Des avant-trous facilitent l'opération. Évitez impérativement de les placer sur le passage de la fraise.

Les assemblages à tenons et mortaises sont parmi les plus courants. S'il est généralement facile de creuser des mortaises, il est plus délicat d'exécuter des tenons, même ordinaires. La défonceuse est l'outil idéal pour ce type de travail, à condition de disposer d'un gabarit et d'une fraise appropriée.

● Pour être efficace, ce gabarit doit avoir une surface d'appui plane et dégagée (pour la semelle de la défonceuse), et être doté d'un guide (pièce contre laquelle la machine s'appuie). Ce modèle permet de réaliser un fraisage parfait en toute sécurité (profondeur de fraisage et sens de passe).

## UN MONTAGE SIMPLE MAIS PRÉCIS

Dans notre cas, la « surface d'appui » est formée de deux flancs fixes (tasseaux) entre lesquels la pièce à fraiser est bloquée latéralement par un coin. Fixée à l'extrémité des tasseaux, une butée complète le dispositif. Ces trois pièces sont lisses et calibrées de manière identique pour permettre le déplacement de la machine. Pour des tenons de grande taille, la surface de travail sera unifiée par l'ajout d'un écran transparent (plaque de polycarbonate) évidé pour le fraisage.

● Le guide transversal est une pièce de bois droite vissée perpendiculairement aux deux flancs. La précision de l'angle entre guide et tasseaux garantit l'alignement des arasements sur les deux faces du tenon. Une entaille sur la face inférieure reçoit un second coin de blocage.

● Le gabarit doit être parfaitement immobilisé sur l'établi pour permettre un fraisage précis et en sécurité. Une pièce de bois vissée sous le socle est serrée dans la presse d'établi, laissant toute la surface libre pour le passage de la défonceuse.

## L'UTILISATION

Inutile de tracer tous les tenons car le calage dans le gabarit et le réglage de la machine suffisent. Testez la profondeur de fraisage sur une chute en usinant les deux faces. Le tenon doit être ajusté sans forcer. Coupez les pièces à longueur, puis placez-en une dans le gabarit.

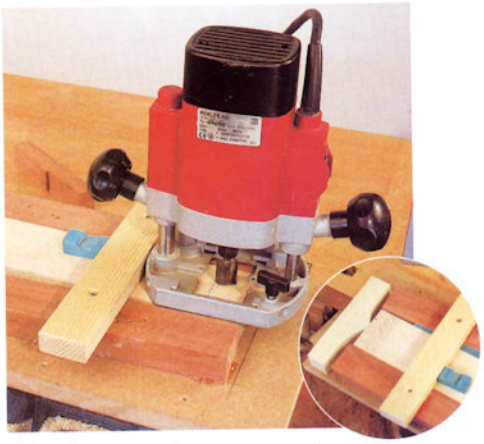
● Le fraisage s'effectue avec le guide à gauche. Progressez par petites passes en partant de l'extrémité vers l'arasement. Mieux vaut prendre son temps plutôt que de devoir renouveler l'opération. N'hésitez pas à entamer le gabarit autour du tenon. Les encoches à l'extrémité des coins permettent un démontage rapide.

● Retournez la pièce pour fraiser l'autre face et procédez de la même façon. Veillez à ce qu'aucun copeau ne gêne le calage de la pièce (latéralement et en butée). Les épaulements* seront ensuite réalisés à la main avec une scie puis un ciseau à bois.

● Lorsque vous préparez du bois pour un meuble, prévoyez toujours quelques éléments supplémentaires pour la fabrication de gabarits ou le remplacement de pièces d'essai. ◆

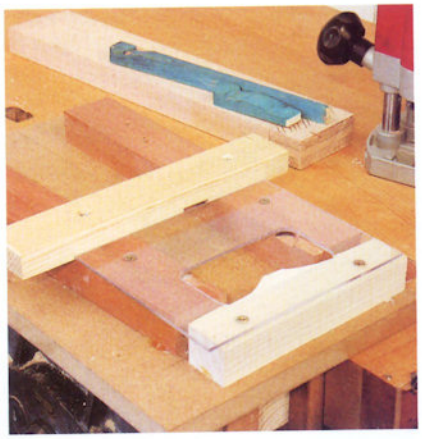
** À ne pas confondre avec l'arasement (qui délimite les joues d'un tenon), l'épaulement est réalisé côté chants, pour assurer une plus grande rigidité de l'assemblage.*

**3** Appelée guide, ou glissière, la quatrième pièce du gabarit est bloquée à la colle thermofusible avant vissage. Une équerre permet d'obtenir un angle parfait à 90°.



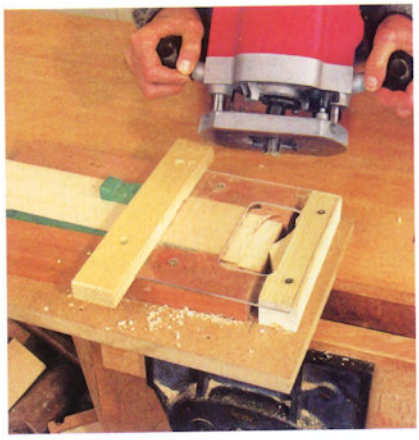
**4** La longueur du tenon est déterminée par la position de la butée. Sa découpe en pointe évite d'accumuler les copeaux : ils risqueraient de fausser le calage des pièces à fraiser.

**5** Deux coins à faible pente bloquent le bois latéralement et verticalement dans le gabarit. Une encoche pratiquée à l'extrémité la plus épaisse offre une prise pour les retirer facilement.



**6** Pour réaliser de grands tenons, unifiez la surface d'appui en ajoutant une plaque de polycarbonate. Bien que plus cher, ce matériau se travaille plus facilement que le Plexiglas.

**7** La presse d'établi immobilise parfaitement le gabarit sans trop encombrer la surface. Il suffit de visser un morceau de chevron de section quelconque au dos du panneau.



**8** Pour le fraisage recto et verso de la pièce, usinez en commençant par l'extrémité du tenon. Prenez peu de bois à la fois pour éviter que la fraise ne chauffe, et finissez par l'arasement.

## CONSEILS PRATIQUES

La rapidité d'utilisation de la colle thermofusible en fait un outil précieux et universel. Il suffit de maintenir ensemble deux pièces de bois et de déposer un trait de colle sur la ligne de jonction. La colle est dure après deux ou trois minutes.

Le but n'est pas un collage solide mais un maintien provisoire pour manipuler l'ensemble lors de petites opérations. Pour cela, des bâtons de colle bas de gamme suffisent largement. Comme pour notre gabarit, il est ensuite facile d'ajouter des vis.

# LA REMISE EN ROUTE D'UNE POMPE ÉLECTRIQUE

TEXTE C. PETITJEAN – PHOTOS M. LOISEAU

La période d'arrosage et la remise en service de la piscine approchant à grand pas, il est temps de sortir la pompe électrique de son hivernage.

**1** Après l'hivernage, le premier geste consiste à retirer les tampons de chiffon ou les bouchons de caoutchouc qui obstruent les deux sorties du carter de turbine.

**2** L'embout de raccordement du tuyau d'aspiration est en deux parties : un manchon fileté à visser sur l'orifice d'aspiration et une douille à serrer sur l'autre extrémité du manchon.

Une pompe est composée d'une turbine montée en bout d'arbre d'un moteur électrique. Sur le côté du carter en inox ou en plastique se trouve l'orifice d'aspiration fileté intérieurement (3/4" soit 20 x 27 ou 1" soit 26 x 34), sur lequel se raccorde un tuyau de Ø 25 mm. Évacuant vers le haut, l'orifice de refoulement est identique en calibre et filetage.

● La remise en service de la pompe s'accompagne de petits travaux d'entretien portant surtout sur l'étanchéité des raccords et l'isolement électrique. On en profitera pour équiper la sortie d'un tuyau d'arrosage.

## LE TUYAU D'ASPIRATION

Pendant l'hivernage, les deux orifices, aspiration et refoulement, ont été bouchés par des chiffons pour éviter la pénétration de corps étrangers. Ces protections retirées, il faut s'assurer de la propreté des filetages avant de visser les raccords.

● Le tuyau d'aspiration annelé est raccordé par l'intermédiaire d'un manchon droit en plastique muni d'un joint torique, vissé à l'orifice d'entrée du carter. Ce qui transforme cette entrée femelle en une entrée mâle. Sur la partie filetée est vissée la douille terminale du tuyau (ici 20 x 27) en interposant un joint plat Néoprène.

● Pour une étanchéité parfaite, changez les deux joints, le torique et le plat. Vissez d'abord à la main pour engager le filetage puis serrez à la clé. Vérifiez enfin la propreté du clapet antiretour de la crépine, à l'autre bout du tuyau.

## LE TUYAU DE REFOULEMENT

Il s'agit ici d'un tuyau en caoutchouc armé (Ø 19 mm) qui doit être relié à la sortie du

carter par un raccord double (ou mamelon), en laiton (20 x 27). Ce gros tuyau permet d'effectuer des soutirages importants, comme la vidange d'un réservoir, d'une piscine, ou l'arrosage de la pelouse.

● D'un côté, le manchon est étanchéifié en enroulant plusieurs fois du ruban de Téflon, puis il est vissé et serré à fond sur l'orifice de refoulement. L'autre partie filetée reçoit un embout à douille muni d'un joint plat en caoutchouc. Ensuite enfoncez le tuyau sur la queue de l'embout et serrez-le avec un collier.

## AMORCER LA POMPE

La pompe ayant été vidangée pour l'hivernage, il faut l'amorcer : versez de l'eau avec un seau par l'orifice de refoulement, jusqu'au débordement. situé au bas du tuyau d'aspiration plongé dans un réservoir. Procédez lentement, pour que l'air contenu dans le carter s'évacue complètement. Le clapet antiretour, assure la retenue de l'eau. Certains modèles de pompes comportent un orifice spécial pour le remplissage, fermé par un bouchon à joint torique vissé. ◆

**3** Côté orifice, l'écrou en plastique est serré modérément à la clé à six pans pour compresser le joint d'étanchéité. Vissez ensuite la douille après avoir intercalé un joint plat en Néoprène.

**4** Préparez un manchon double mâle-mâle en laiton au bon diamètre. Enroulez serré plusieurs couches de Téflon d'un seul côté et dans le sens du filetage. Lissez les filets.

**5** Vissez le manchon sur la sortie de refoulement du carter en engageant les premiers filets à la main. Serrez à fond à la clé. Le Téflon doit opposer une certaine résistance au vissage.

**6** Avant la mise en route, amorcez la pompe en la remplissant par l'orifice d'écoulement ou en utilisant l'ouverture spéciale si elle existe. Veillez à ce que l'air s'évacue correctement.

## CONSEILS PRATIQUES

Par mesure de sécurité, vérifiez l'état du câble d'alimentation et du presse-étoupe à l'entrée de la boîte de connexion. De même pour l'interrupteur. L'ensemble doit être étanche à l'eau.

Attention : une telle pompe travaille avec de l'eau propre. Elle ne peut servir pour de l'eau de mer, des produits corrosifs ou inflammables… En aucun cas elle ne doit fonctionner à sec.

**7** Placez le raccord de couplage au tuyau d'arrosage en l'emboîtant sur la sortie étagée. Un collier de serrage assure une meilleure retenue. La pompe est prête à servir.

**8** La pompe peut être utilisée à d'autres fins. Montez un raccord rapide au bout du tuyau. Il suffira par exemple d'encliqueter un pistolet pour pouvoir arroser la pelouse.

# La tarière de jardin

TEXTE ET PHOTOS : **A FUKSA**
*Remerciement à la Société Stihl pour le prêt de la machine*

Les paysagistes emploient généralement des tarières puissantes, manœuvrables à deux personnes ou à monter en accessoire à l'arrière d'un petit tracteur. Mais il existe aussi des modèles utilisables par une seule personne disponibles à l'achat comme à la location. L'appareil se compose d'un bloc-moteur installé dans un cadre. Il est équipé de deux poignées, avec gâchette d'accélération et bouton d'arrêt du côté droit. L'arbre moteur transmet sa rotation à un réducteur, chargé de faire tourner l'outil à une allure modérée. En sortie de réducteur, la broche de forage cannelée reçoit l'accessoire de votre choix, simplement emboîté et retenu par une goupille de sécurité.

## Accessoires de forage

Cette machine peut recevoir trois types d'accessoires : des mèches à terre, des plantoirs hélicoïdaux et des plantoirs en forme de cœur :

- Les mèches à terre se terminent par une sorte de longue vis sans fin avec un bord d'attaque tranchant à l'extrémité basse. La montée de la terre est lente et les parois du trou sont lissées afin d'assurer une bonne tenue du pieu ou un bon ameublissement des sols avant la plantation de semis.
- La mèche à plantation (ou plantoir hélicoïdal) reprend le même principe que la précédente mais le pas de vis est plus large. Conséquence : la remontée de la terre est rapide avec émiettement en surface et un lissage des parois plus faible. Cet outil s'utilise pour les plantations d'arbustes.
- La mèche à cœur est recommandée pour les végétaux à enracinement traçant (stolons de bambous). Sa forme assure un éclatement radial du terrain qui favorise la diffusion latérale des racines.

## Au travail !

Généralement, ce genre d'appareil est équipé d'un moteur deux temps, alimenté par de l'essence additionnée d'un peu d'huile spécifique. Le démarrage par lanceur s'effectue avec la machine couchée sur le sol. Comme notre modèle (« BT 121 » de Stihl) est équipé d'un frein de mèche, il est préférable de placer le levier de sécurité en position de blocage pour éviter de mettre la mèche en rotation lors de la mise en route du moteur.

■ Quand le moteur tourne, relevez la machine et placez l'extrémité de la mèche à l'endroit choisi pour votre forage. Tenez fermement par ses poignées le cadre ceinturant le moteur, libérez le frein de sécurité puis commencez à accélérer. Lorsque le terrain est exempt de cailloux, la mèche s'enfonce assez vite et fait remonter la terre sur les bords du trou. À ce stade, tenez fermement les commandes car la réaction peut être vive lorsque vous rencontrez un obstacle (type grosse pierre). En effet, si les cailloux sont facilement extraits du sol et remontés par a mèche hélicoïdale, il en va tout autrement des plus gros calibres. La « rencontre » se traduit par un blocage net de la mèche... avec pour conséquence la mise en rotation du moteur au-dessus du trou ! Grâce au système de sécurité, un levier latéral vient au contact de votre jambe et stoppe immédiatement la rotation (un peu comme le frein de lame d'une tronçonneuse). Spécifique à ce modèle, ce blocage évite de tourner avec la machine. De plus, le blocage de la rotation permet d'effectuer une « marche arrière » (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

## Terrain favorable

Si le terrain est légèrement caillouteux, la tarière se montre d'une facilité déconcertante. Creuser des trous pour planter une haie ou sceller des poteaux est une affaire vite réglée. Mais lorsque le sol est truffé de gros cailloux, la seule solution consiste à tenter sa chance un peu plus loin, pour trouver un terrain plus favorable. Il est en revanche difficile de déplacer le tracé d'une rangée de poteaux dont l'espacement et l'alignement sont bien définis. Dans ce cas, mieux vaut recourir à une pioche pour dégager les pierres encombrantes. →

### Planter une haie : que dit la loi ?

Avant de planter une haie (un trou tous les 80 cm environ), il faut respecter quelques règles relatives aux limites de propriété (art. 671 et suivants du code civil). La loi fixe la distance de plantation à 50 cm de la limite de propriété, pour des arbres qui ne dépasseront pas 2 m de haut. Si vous souhaitez faire pousser des arbres au-delà cette hauteur, vous devez les planter à une distance de 2 m de la limite de propriété. Seuls les arbustes cultivés en espalier (exemple : poirier) peuvent être plantés contre le mur de séparation, mais leur crête ne doit pas le dépasser. Si vous habitez un ensemble pavillonnaire soumis à un règlement de copropriété, lisez-le attentivement car il peut contenir d'autres restrictions (exemple : nature des arbustes qui composent les haies).

**Pour installer une clôture ou une haie, vous voulez creuser le sol sans effort. La tarière de jardin est l'outil idéal. Elle vous affranchira de bien des corvées !**

## Choix et montage de l'accessoire

**La mèche à terre** (à gauche) se caractérise par une hélice à pas fin qui favorise le dégagement de la terre. À droite, la mèche à cœur est essentiellement utilisée pour la mise en place de jeunes plants.

**Le cadre** ceinturant le moteur permet de coucher la tarière lors des changements d'outils. **L'arbre** qui sort du réducteur est équipé d'une série de cannelures et d'un trou pour la goupille.

**Présentez le « fût »** de la mèche dans l'axe de l'arbre et faites coïncider les trous destinés à la goupille. Ensuite, enfoncez la goupille jusqu'à venir en butée, puis rabattez l'étrier.

Nette différence de forage entre **une mèche à terre** (à gauche) et **une mèche à cœur** (à droite). À gauche, le trou est vide. À droite, il est à demi rempli de terre émiettée favorisant une reprise rapide des racines.

## Préparation avant démarrage

Comme pour tous les moteurs deux temps de motoculture, **préparez un mélange d'essence** additionné d'environ 4 % d'huile spécifique. Secouez vigoureusement le bidon de mélange avant de faire le plein.

Avant la mise en route, **enfoncez la gâchette d'accélération.** Dans le même temps, tirez le curseur vers « start ». Puis relâchez la gâchette qui restera en position enfoncée.

Lorsque le moteur n'a pas servi depuis quelque temps ou après une panne d'essence ayant désamorcé le circuit, il est préférable **d'actionner plusieurs fois le soufflet** de la pompe d'amorçage.

Si le moteur est froid, enclenchez le starter puis actionnez le lanceur. Le moteur va démarrer puis s'étouffer. Retirez alors le starter puis **redonnez un coup de lanceur** pour faire repartir le moteur.

## Forer sans difficulté

**Pour installer un grillage,** il faut préparer un trou pour chaque poteau à sceller. Cette mèche de Ø 200 mm permet de réaliser l'opération sans effort. Placez-vous face à la machine et tenez fermement le guidon. Au fur et à mesure de la progression du forage, accompagnez le mouvement de descente en tenant bien le guidon. Il est possible d'ajouter une rallonge pour creuser plus profond.

Le bord d'attaque coupant de cette mèche à terre réussit à **trancher les racines**. Lors du contact, vous allez ressentir un à-coup, d'où l'intérêt d'une prise en main ferme.

La mèche à terre laisse **un trou bien dessiné** avec des parois lisses. L'hélice à pas fin permet de sortir un maximum de terre, vous laissant un trou prêt à recevoir le scellement du poteau.

## En cas d'obstacles

En cas de rencontre avec une grosse pierre, la mèche se bloque et la machine se met à tourner (le corps est alors entraîné par le mouvement). Le petit levier de sécurité vient immédiatement en butée contre la jambe et stoppe net la rotation.

Si la mèche bloque un peu contre des petits cailloux, engagez le frein puis faites tourner la machine dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Une fois l'obstacle dégagé, vous reprendrez la rotation.

# Contre les

**Anti-escalade.** Les mailles étroites (50 x 100 mm) de ces panneaux en fils d'acier (Ø 4,5 mm) ne facilitent pas l'escalade. Surtout avec l'option à picots défensifs de 3 cm en haut des panneaux (à partir de 1,53 m). Dimensions : l. 2 x H. 0,63 à 2,03 m. Env. 49,90 € (1,73 x 2 m). « Bekafor Classic » de Betafence.

TEXTE **H. LHUISSIER**

# cambriolages... beaucoup de bon sens et un peu de technique

PARTIR EN VACANCES SANS INQUIÉTUDES, C'EST SAVOIR QUE L'ON RETROUVERA SON DOMICILE INTACT. IL S'AGIT DONC, AVANT LE DÉPART, DE PRENDRE QUELQUES PRÉCAUTIONS. SACHANT QUE LA PLUPART RESTENT VALABLES TOUTE L'ANNÉE !

Décourager les intrusions, ce n'est pas obligatoirement acheter un chien de garde, installer des barreaux à toutes les fenêtres ou des projecteurs sur la pelouse. C'est d'abord éviter tous les signes flagrants d'une maison inoccupée, que ce soit pour la journée ou, à plus forte raison, une période plus longue. C'est aussi, bien sûr, compliquer la tâche des cambrioleurs. Aucune recette miracle en la matière, mais une combinaison de moyens simples, classiques pour certains, plus novateurs pour d'autres, et qui ont tous fait leurs preuves.

## L'irremplaçable présence humaine

La plupart des cambrioleurs hésitent à s'attaquer à un logement habité. C'est pourquoi une radio ou un téléviseur allumé en votre absence (et audible de la porte) suffit déjà à réduire le risque. Mais l'idéal reste une vraie présence, aussi permanente que possible.

■ En cas d'absence prolongée, un voisin ou un proche devra venir aussi souvent que possible mais à des heures différentes ! Une grosse contrainte pour la personne en question... D'où l'intérêt de loger sur place des parents, des amis ou d'autres personnes de confiance. À défaut, il est possible de simuler la présence et de décourager l'intrusion par divers moyens. C'est moins efficace, mais mieux que rien.

## L'extérieur d'abord...

Un bon portail est un portail fermé ! Ce qui est d'autant plus volontiers le cas lorsqu'il est motorisé puisqu'il suffit d'appuyer sur un bouton. Côté clôture, un simple grillage doublé d'une haie touffue (thuyas, troènes, buis, lauriers...) est assez dissuasif. Mais pas plus de 1,50 m de haut ! Sinon un intrus (passé par le jardin d'à-côté ou au-dessus du portail) risque d'être invisible depuis la rue ou les maisons d'en face. Une haie n'a de toute façon pas besoin d'être haute pour être redoutable : un mètre suffit (avec une épaisseur équivalente) si elle est composée de pyracanthes ! Mais côté jardin les enfants risquent de se blesser sur ces arbustes à piquants. →

## À l'extérieur

**Des formes éprouvées.** En matière de sécurité, les réalisations en fer forgé ont longtemps été la référence. Les équipements en aluminium s'en inspirent aujourd'hui, à l'image de ce portail et ces travées. Technal. Prix sur devis.

**Éclairage à la carte.** Un détecteur séparé permet de commander plusieurs luminaires (jusqu'à 1 kW), installés librement. Portée maxi 12 m, et déclenchement en fonction de la luminosité ambiante. Steinel (à la Camif). 54,10 € et 72 € (projecteur de 150 W).

**Dissuasion ou courtoisie.** Un détecteur de mouvement extérieur offre une fonction de dissuasion (en déclenchant la sirène intérieure) ou de courtoisie : il peut prévenir l'occupant des lieux par un appel sonore. Il peut aussi commander un ou plusieurs éclairages, intérieurs ou extérieurs (via des récepteurs supplémentaires) : RP550, RP570, RP560, à partir de 76 €. « Diagral DM500 ». Env. 237 €.

■ Un intrus déteste attirer l'attention. Une couche de gravier disposée sur la partie de terrain située entre le portail et la maison peut constituer un avertisseur efficace. Si la rue n'est pas trop bruyante et s'il n'y a aucune pelouse ou massif tout proche ! Des projecteurs s'allumant automatiquement sont incontestablement plus dissuasifs et plus pratiques. À orienter prioritairement vers les zones « à risques » : hors de vue (recoin sombre du jardin) et face aux principaux accès de la maison... C'est justement là que l'on peut placer un détecteur de mouvement extérieur (relié à un système d'alarme). Au choix, il actionnera seulement la sirène intérieure ou avertira plus discrètement l'occupant de la maison.

## Cherchez le point faible

Ne laissez pas traîner d'échelle, elle permettrait d'atteindre une fenêtre, plus vulnérable que la porte d'entrée, voire de monter sur le toit. Nombre d'intrusions s'effectuent par cette voie : soit en forçant les fenêtres de toit ; soit, si elles sont trop bien équipées (volet, vitrage feuilleté, verrou incorporé...), en attaquant directement la toiture. Contrairement aux ardoises et bardeaux (cloués sur un platelage), les tuiles sont simples à retirer. Il ne reste alors qu'à casser quelques liteaux, puis à percer isolant et doublage... L'une des seules parades à ce type d'infraction consiste à installer un détecteur de mouvements dans les combles et à verrouiller (solidement) l'accès aux étages inférieurs.

## Volets ou grilles ?

Des volets roulants comportent au moins un système de verrouillage : leur moteur ou leur manivelle (à bloquer de l'intérieur) et souvent un loqueteau monté en travers de la première lame. Divers dispositifs existent pour sécuriser les volets battants et les persiennes : petits verrous, barres de renfort (en GSB)... tous doivent cependant être actionnés manuellement, après avoir ouvert la fenêtre. C'est contraignant. Et des volets fermés en plein jour attirent l'attention. En revanche, les grilles permettent d'aérer largement et sans crainte, la nuit ou en cas de courte absence, au moins la cuisine, la salle de bains ou d'autres pièces. Mais dans un séjour ou une chambre, les grilles font vite penser à Alcatraz !

## Menuiseries : de la mécanique avant tout

De plain-pied avec le jardin ou la terrasse, une fenêtre doit opposer un minimum de résistance à l'effraction. Installez une poignée de crémone à clé ou un verrou de crémone lorsque celle-ci est en applique. Une crémone apparente peut aussi être bloquée temporairement par une vis (enfoncée à travers un trou). Cette solution est efficace et bien pratique si l'on n'a pas eu le temps de trouver un système à clé avant une absence prolongée. Mais elle est pénible à utiliser au quotidien. Même chose pour le tasseau. Glissé dans le rail inférieur d'une baie coulissante, il empêche toute ouverture en force (sauf en cassant le vitrage). Remplacez-le au plus vite par un verrou spécial.

■ Tous ces dispositifs ont pour but de contraindre le malfaiteur à briser une bonne partie du vitrage (et non une petite surface permettant de passer sa main), pour s'introduire dans la maison. Ce qui lui fait perdre du temps et peut le dissuader. Sans parler du bruit qu'il provoque...

■ En option sécurité, les menuiseries neuves comportent des vitrages feuilletés retardateurs d'effraction de type 44.2 au moins (deux verres de 4 mm avec deux feuilles intercalées de 0,38 mm). Outre une poignée à serrure, elles sont également dotées de renforts internes et de ferrures spéciales antidégondage. Sans →

## Fenêtres et volets

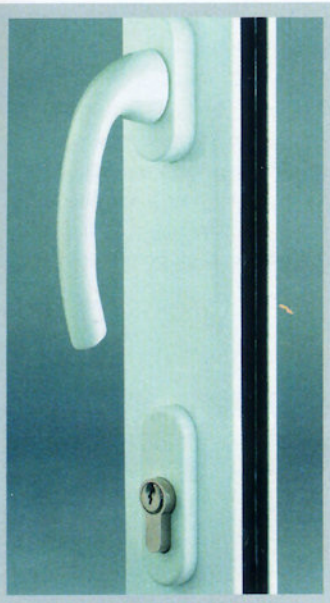
**Film et film**
Un film autocollant peut s'ajouter à n'importe quel vitrage pour maintenir les éclats de verre en cas de rupture. Mais seuls certains films offrent une haute résistance à l'impact. Ils sont donc considérés comme retardateurs d'effraction. Sans équivalence toutefois avec un vitrage feuilleté. « Réflectiv SEC 058 ». 320 € (1,52 x 10 m).

**La sécurité intégrée.** Une menuiserie neuve peut être choisie avec un vitrage feuilleté retardateur d'effraction de type 44.2 ainsi qu'une quincaillerie spéciale : pênes à crochets et gâches renforcées, etc. Art & Fenêtres. Prix sur devis.

## Une maison habitée pendant vos vacances

Le « house swopping » consiste à échanger votre logement contre un autre, là où vous souhaitez passer vos vacances. Vos hôtes font de même et viennent habiter chez vous. L'échange est formalisé par l'intermédiaire d'un spécialiste* qui prélève des frais et chacun prend ses responsabilités. Mais malgré un choix de destinations très large, on n'est jamais sûr à 100 % de trouver un logement là où l'on a envie d'aller... Cette contrainte n'existe pas avec le « home sitting ». Il se limite à accueillir chez soi un couple de retraités. Ces personnes étant évidemment sélectionnées par un intermédiaire chargé de mettre les uns et les autres en contact**.

*www.trocmaison.com ; www.geenee.com
www.echangedemaison.org/fra/ ; www.switchome.org/fr/index.php, etc.
** www.ilidor.com ; www.totalfrance.com/france/main.php (en anglais), etc.



**Pour baie coulissante**
Ce type de menuiserie peut comporter plusieurs dispositifs qui empêchent une ouverture en force, notamment une serrure intégrée à l'un des montants d'extrémité. Sinon un verrou peut s'ajouter au montant opposé. Art & Fenêtres. Prix sur devis

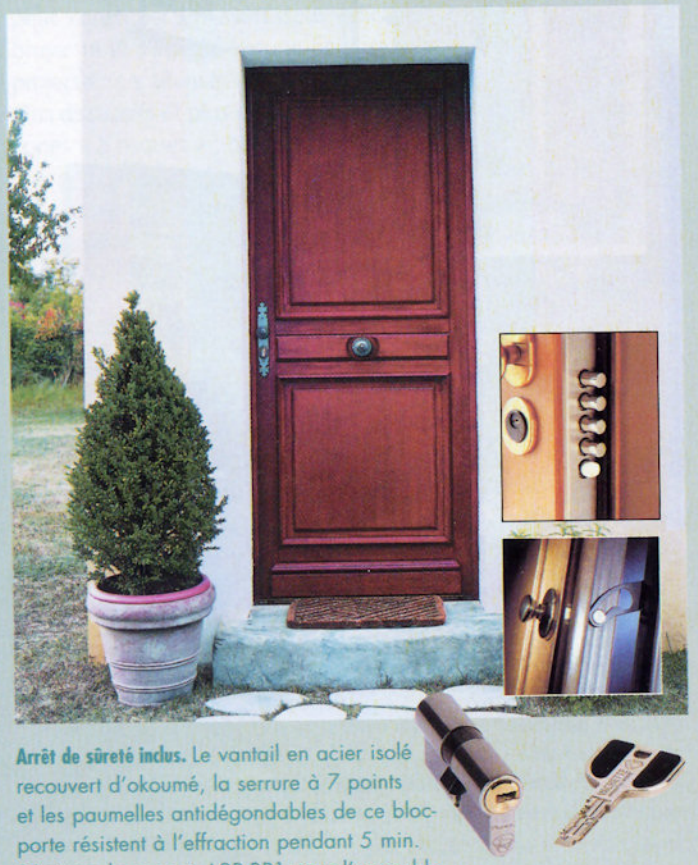
**Façon porte blindée.** Les volets pour fenêtres et portes-fenêtres existent en version de sécurité : avec âme métallique perforée, cadre dormant à pattes de scellement renforcées, serrure multipoint. Remplissage persienné ou plein. « Anthea » de Sierre. À partir de 2 450 € HT (60 x 100 cm).

**Les fenêtres de toit aussi !**
Les vitrages des fenêtres de toit sont disponibles en version feuilletée mais seulement pour la sécurité des personnes (en cas de chute d'objets). Cela dit, ce vitrage sera toujours plus difficile à traverser qu'un modèle ordinaire, surtout s'il doit être cassé entièrement à cause du verrou qui immobilise le châssis ! Velux.

**Persiennes silencieuses.** Suspendues à des chariots à roulettes, ces persiennes coulissantes en aluminium 15/10e sont guidées en haut et en bas par deux rails de teinte assortie et équipées de joints brosses pour une manipulation facile et silencieuse. Fermeture par loquet tendeur réglable, en inox. Dim. : de l. 60 x H. 70 à l. 350 x H. 250 cm. « Alufrance » de France Fermetures. À partir de 500 € HT (600 x 700 cm, hors pose).

**Pour la rénovation**
Dotée de 4 à 11 barreaux de 14 x 14 mm, cette grille existe en de multiples dimensions : de H. 50 x l. 60 à H. 125 x l. 160 cm. Elle est conçue pour être scellée en façade (en laissant 10 cm de part et d'autre de l'ouverture) et non dans les côtés du tableau. « Provençale » de Lapeyre. À partir de 45,90 à 229,50 €.

# La porte d'entrée : à renforcer ou remplacer



**Arrêt de sûreté inclus.** Le vantail en acier isolé recouvert d'okoumé, la serrure à 7 points et les paumelles antidégondables de ce bloc-porte résistent à l'effraction pendant 5 min. D'où un classement A2P BP1 pour l'ensemble. « Saumur » de Lapeyre. 1 849 €.

**Serrure + alarme.** Outre ses cinq points d'ancrage anti-sciage, cette serrure A2P*** incorpore un détecteur (réglable) qui, en cas de choc actionne une sirène de 100 dB pendant une minute. Alimentée par deux piles de 9 V, elle peut aussi être déclenchée par un bouton « panique ». « Signal Sérénis 700 » de Picard. 1 218,95 € HT.

## Le classement du label A2P

| Serrures | Bloc-portes | Temps minimal de résistance à l'effraction |
|---|---|---|
| A2P* | A2P BP1 | 5 min |
| A2P** | A2P BP2 | 10 min |
| A2P*** | A2P BP3 | 15 min |

**Renforts au détail.** À moins d'opter pour un verrou multipoint intégrant un entrebâilleur, il vous faudra ajouter celui-ci. Profitez-en également pour monter des renforts de paumelles. Lapeyre. 11,65 €.

**Tout compris.** Classé A2P BP1, ce bloc-porte blindé comprend une serrure à trois points avec pênes spéciaux. Les trois paumelles réglables (soudées sur le vantail à structure métallique et blindage central en acier) sont vissées sur le bâti en acier et renforcées par trois pannetons antidégondage coniques. « Forstyl » de Fichet. À partir de 2 700 € HT (fourni posé, hors options et accessoires).

**Protection de haut niveau.** Cette porte blindée résiste à l'effraction pendant au moins 20 min, grâce à un dormant en acier 20/10e et un ouvrant de 63 mm à recouvrement, plus deux faces en acier sur renforts 10/10e. Placage en noyer ou acajou (vernis mat ou à peindre), remplissage en laine de roche à haute densité. Entrebâilleur, judas optique et plinthe automatique ; serrure A2P* en option. « Dierre P42 ». À partir de 3 100 € HT.

**Et la porte du garage ?**
Bien que verrouillée par sa motorisation, une porte sectionnelle peut faire l'objet d'une protection supplémentaire. Une barre s'ajoute ainsi entre les coulisses latérales, empêchant le tablier de remonter. À ne pas oublier si vous déclenchez l'ouverture de l'extérieur ! « Mul-T-Lock 500 », de 150 à 300 € (de 1 à 3 m)

changer toute la fenêtre, certains professionnels proposent des doubles vitrages de rénovation en version feuilletée.

■ Parce qu'elle n'est pas le seul accès, la porte d'entrée d'une maison n'a pas besoin d'être aussi résistante que celle d'un appartement. Une serrure multipoint de bonne qualité (récente !) plus quelques renforts antidégondage (cornières antipinces, paumelles picardes...) suffisent largement. En revanche, la porte gagne à être équipée d'un détecteur d'ouverture relié à l'indispensable système d'alarme.

## Un peu d'électronique

Même si une alarme ne décourage pas toujours un cambrioleur, elle le dissuade de s'attarder sur place ! Les divers détecteurs (de mouvement ou d'intrusion) doivent être judicieusement répartis afin de protéger le rez-de-chaussée, voire également un étage, un comble, un sous-sol... Outre les conseils mentionnés dans leurs notices, certains fabricants proposent des études personnalisées à partir du plan de votre logement (Diagral...).

■ Rien de plus simple ensuite que d'installer le matériel – surtout sans fil – aux emplacements requis (ou approchants) : clavier de commande près de la porte d'entrée (de préférence à l'intérieur en réglant la temporisation sur trente secondes) ; détecteur de mouvement spécifique dans le couloir ; détecteur de bris de vitre audiosonique dans une pièce largement vitrée (au lieu de plusieurs détecteurs ordinaires) ; centrale si possible en hauteur et au centre du logement (cage d'escalier...). La configuration groupée des différents appareils permet de n'activer que les détecteurs d'ouverture (pour évoluer librement à l'intérieur) ou la protection du rez-de-chaussée (si l'on dort à l'étage).

■ La plupart des systèmes permettent aussi d'actionner par téléphone des appareils électriques (éclairage ou autre) pour simuler une présence. Mais il faut appeler à chaque fois... On préférera donc les minuteries indépendantes (en GSB) à intercaler entre une prise murale et les éclairages, une télévision, etc.

■ Les volets roulants, eux, peuvent être programmés via les commandes murales qui le permettent. Ils peuvent aussi être pilotés par une installation domotique (via un scénario personnalisé) au même titre que l'éclairage et, éventuellement, selon un mode aléatoire pour faire oublier la présence d'un automatisme ! Cependant aucun système ne réenclenchera un disjoncteur (après un orage par exemple) ou ne manœuvrera une baie coulissante... ◆

*Retrouvez nos adresses page 138.*

## Les bons réflexes

Attention aux volets toujours clos, à la boîte aux lettres qui déborde et au gazon monté en graine ! Tondez juste avant votre départ. Si vous ne pouvez faire relever votre courrier, faites-le suivre en prévenant La Poste au moins cinq jours avant votre départ, et apposez un autocollant pour ne pas recevoir de prospectus. Pour une absence de moins de quinze jours, La Poste peut garder votre courrier. Activez le renvoi des appels téléphoniques vers un autre numéro (option à souscrire auprès de l'opérateur). Et si les services de police de votre ville acceptent de surveiller votre domicile en votre absence (visite quotidienne), inscrivez-vous sur la liste !

## Les alarmes : indispensables

**Un pour tous.** Dans une véranda ou toute pièce comportant de nombreuses ouvertures, il est plus économique d'installer un seul détecteur de bris de vitres. Mais n'oubliez pas de verrouiller vos ouvrants car il ne réagit pas à une intrusion en douceur ! « Diagral DV260 ». 251 €.

**Sécurité et domotique.** En plus d'un système d'alarme, cette commande à écran tactile pilote jusqu'à six automatismes intérieurs ou extérieurs : éclairage(s), porte de garage, portail ou portillon... À condition de prévoir les récepteurs radio correspondants « RP560 » : 52 €, « RP570 » : 76 €. « TF410 » de Diagral, 269 €.

**Pour grande maison.** À la fois émetteur et récepteur, chacun des composants de ce système d'alarme radio (868 MHz) sert de relais et accroît ainsi la portée des transmissions. Centrale-sirène à quatre zones avec transmetteur téléphonique, deux détecteurs de mouvement (130° sur 12 m), clavier de commande, télécommande, détecteur d'ouverture. « Tanium XL+ » de Tanit (à la Camif). 1 390,30 € (dont six mois de télésurveillance gratuite).

**Transmetteur intégré.** Cette centrale-sirène radio à quatre zones incorpore un transmetteur téléphonique. Elle comprend un clavier de commande, trois détecteurs de mouvement, deux télécommandes porte-clés et un récepteur technique pour déclencher tout appareil jusqu'à 240 W (par exemple, des volets roulants). « Tyxal 50 » de Delta Dore. 1 542,84 €.

TEXTE **M. CHARRAS** – PHOTOS **E. SAILLET** – ILLUSTRATIONS **F. BURGUIÈRE**

# La renaissance d'une ferme

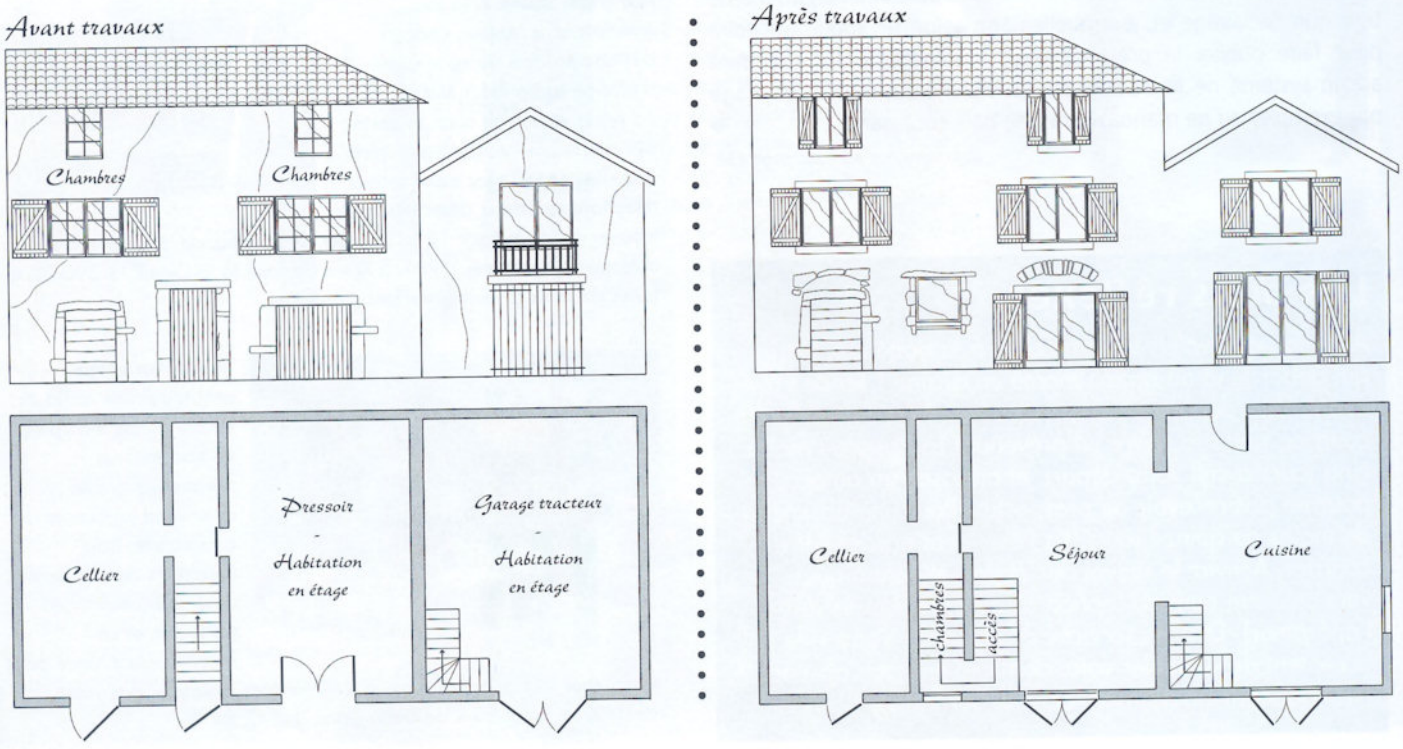
DÉFIGURÉE PAR UN AJOUT MALADROIT, CETTE BELLE BÂTISSE A RETROUVÉ VIE ET COULEUR GRÂCE À UNE FEMME PASSIONNÉE.

Au printemps 2004, Stéfane Thevenet sillonne les monts du Beaujolais, au nord-ouest de Lyon. Aux environs de Theizé, une belle toiture de tuiles au cœur d'un bouquet d'arbres attire son regard. Au bas de la colline, elle découvre un vaste corps de ferme… « *en piteux état !* » Les fenêtres sont dépareillées, les granges à l'abandon, les murs en moellons cimentés. Le pire est une sorte de verrue blanche accolée au bâtiment d'origine. « *Dans les années cinquante, le propriétaire avait ajouté un pavillon à étage, sans aucun souci d'intégration. En bas, il garait son tracteur, au-dessus, il y avait une chambre.* » Sans se décourager, Stéfane évalue les possibilités offertes par la bâtisse. Une belle surface (250 m² au sol), des murs solides malgré les apparences, un toiture saine : la charpente est en chêne, les tuiles canal d'origine. Tout autour, les collines couvertes de vignes offrent des vues superbes.

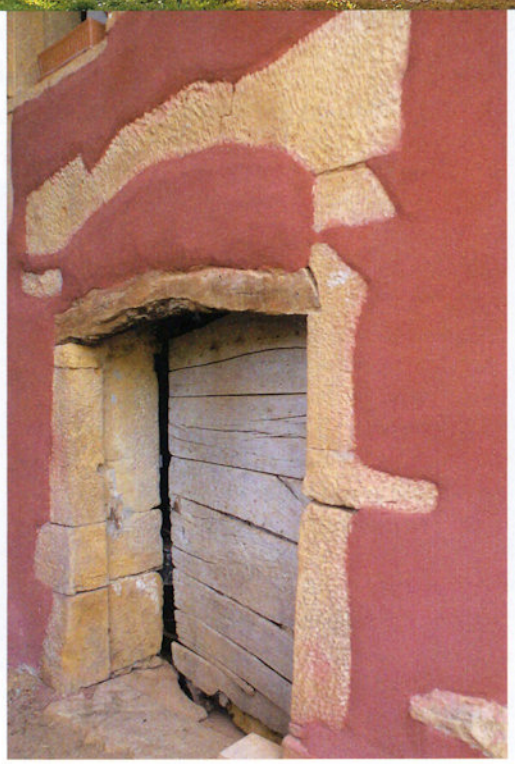
***Avant.*** *Le choc du neuf contre l'ancien. Un pavillon a été collé contre une ferme typique des monts du Beaujolais.*

## État des lieux

« C'est l'environnement qui m'a décidé. Créer des salles de bains, agrandir des portes, changer des fenêtres, c'est toujours possible. Mais une mauvaise orientation ou un voisin qui bouche la vue, c'est irréparable. » Le lieu lui convient parfaitement. Son projet est d'ouvrir des chambres d'hôtes* dans une région aux paysages préservés. Il lui faut trois chambres, un espace convivial en rez-de-chaussée, un petit appartement privé pour elle. Le principal problème est l'absence →



**La façade sur cour,** exposée au sud. Pour unifier les bâtiments, la propriétaire a joué la couleur : un enduit rouge gomme les différences. Les proportions et les coloris des fenêtres sont également harmonisés. Une terrasse en bois surmontée d'une tonnelle signale l'entrée principale.



**Les linteaux et les encadrements** sont laissés apparents. Typiques des monts du Beaujolais. Ils sont en pierre dorée, un calcaire jaune (présence d'oxyde de fer).

**Les fenêtres** ont toutes été remplacées par des menuiseries neuves équipées de double vitrage. En bois plein, les volets sont peints en vert amande.

***La cuisine est installée** dans l'ancien garage à tracteur. Une fois mises à nu, les poutres ont été nettoyées à la brosse de chiendent, puis soigneusement poncées (ponceuse électrique). Avant la couche de finition teintée jaune, il a fallu dix couches de peinture acrylique pour les éclaircir. Le sol en béton gris est vitrifié avec un vernis polyuréthane pigmenté appliqué au pinceau.*

***Entre l'annexe et le bâtiment d'origine,** une ouverture est pratiquée dans le mur mitoyen (largeur 250 cm). Récupérée dans l'ancien pressoir, une poutre sert de linteau. Les sols (l'un en béton, l'autre en terre battue) ont été mis à niveau. Ils sont maintenant unifiés par une dalle de béton peinte.*

de communication entre les différentes parties de la maison. L'unique entrée débouche sur un escalier serré entre deux cloisons. Les marches (en pierre massive) conduisent à l'ancienne habitation composée d'une grande pièce (dallée de pierre de Bourgogne) et d'une chambre ornée de jolies boiseries d'époque. De là démarre un autre escalier qui conduit à deux pièces en soupente. En plus de l'habitation, diverses dépendances agricoles sont abritées sous le même toit (celliers, cuve, pressoir, four à pain...). Sur le côté, une grange ferme la cour.

## Priorité aux circulations

« J'ai commencé par réfléchir au plan : comment circuler d'un bâtiment à l'autre sans passer par l'extérieur, comment répartir les espaces à vivre ? » explique Stéfane. Dans un premier temps, elle choisit de limiter ses aménagements aux parties immédiatement habitables, soit environ la moitié de la surface bâtie. Après réflexion (le devis de démolition s'avère dissuasif), elle décide de garder la « verrue » et d'en tirer parti. Une fois nettoyé, le local du bas se révèle intéressant. « En créant une ouverture dans le mur mitoyen, je dispose enfin d'un grand espace en rez-de-chaussée avec deux accès directs sur le jardin : l'un par une porte existante, l'autre en transformant la porte de garage. » Quant à l'étage, il lui sert d'appartement privé, « avec une fenêtre au sud par laquelle je vois arriver toutes les personnes qui se présentent au portail ».

## Des façades homogènes

D'autres modifications sont décidées, dont plusieurs ouvertures ménagées dans la façade nord, auparavant complètement aveugle. Une porte-fenêtre ajoute de la lumière côté cuisine et, à l'étage, une →

# Un bel espace à vivre aménagé après ouverture du mur mitoyen

***La grande cuisine communique avec le coin salon.*** *Sous l'escalier, une petite fenêtre a été redécouverte après transformation de l'annexe. La couleur des murs et du plafond (chaux teintée) crée une unité.*

***En cours de chantier.*** *Sous un conduit existant, un manteau de cheminée en pierre régionale. Encastrés dans le mur : le réseau électrique, l'alimentation et l'évacuation d'une salle de bains (juste au-dessus).*

***Un salon remplace l'ancien pressoir.*** *Une paire de bancs d'école composent la table basse (plaids et coussins Ikéa).*

***Avant.*** *La porte d'entrée donnait sur un escalier conduisant à l'habitation.* ***La propriétaire a profité des ouvertures existantes.*** *La porte du pressoir (à droite) est devenue une porte-fenêtre. À côté, l'ancienne entrée a été désaffectée et équipée d'une fenêtre fixe. À l'intérieur, un palier et une volée de marche rendent accessibles les pièces de l'étage depuis le salon, sans passer par la cour.*

des salles de bains bénéficie d'une petite fenêtre. Côté sud, la porte d'entrée est transformée en simple fenêtre : désormais, un palier détourne l'escalier dans la pièce principale. Reste à unifier les façades, les unes en pierres dorées d'origine, les autres en crépi blanc. « J'ai pris une décision radicale : tout colorer en rouge avec un enduit à la chaux qui s'accorde bien aux linteaux de pierre. » Pour finir, toutes les fenêtres sont équipées de volets identiques.

## Des solutions adaptées

À l'intérieur, tout reste à faire. Les travaux sont répartis entre une entreprise (gros œuvre, électricité, plomberie) et... Stéfane ! Il faut isoler le bâtiment. Les sous-faces des toitures et la façade nord sont entièrement doublée de laine de verre. Les autres murs (80 cm de pierre) sont grossièrement jointoyés avant d'être enduits à la chaux. Les sols du garage à tracteur (future cuisine) et du pressoir (salon) sont mis à niveau et recouverts d'une chape de béton peinte en rouge terre cuite, « une solution deux fois moins chère que le béton teinté dans la masse. » Pour les salles de bains attenantes à chacune des chambres, cloisons, parois de douche et meubles-vasques sont montés en carreaux de béton cellulaire. Même méthode pour les éléments de cuisine. Au fur et à mesure que les travaux avancent, Stéfane laisse son talent d'artiste s'exprimer. Murs et plafonds se couvrent de fresques et de frises peintes à la main ou au pochoir. Une façon originale de rendre unique sa belle maison rurale. ◆

**Ouverte toute l'année, trois chambres avec bains.*

*Retrouvez nos adresses page 138.*

***L'ancienne pièce à vivre*** *de la ferme a gardé ses proportions, sa cheminée et ses dalles de sol en pierre de Bourgogne. Dans quelque temps les joints seront refaits (tapis Ikea). Sur le plafond aux poutres blanchies, Stéfane a peint des feuilles de vigne.*

***Une chambre en cours d'aménagement.*** *Les cloisons et le plan de toilette de la salle de bains sont en béton cellulaire, un matériau léger et hydrofuge. Les fenêtres sont remplacées sans changer leur proportion.*

*L'une des chambre terminée. Derrière la tête de lit lambrissée, se cache la salle de bains. Le sol du grenier est tapissé de fibres végétales.*

ESSAIS ET TEXTE : D BROCHARD – PHOTOS : B SIMON

*Remerciements à la Ferme médiévale de Bois Richeux (28)*

# Pour sculpter vos végétaux

À partir de 50 €

# 5 mini taille-haies

TAILLE-BUISSONS, MINI TAILLE-HAIES, SCULPTE-HAIES… LES NOMS NE MANQUENT PAS POUR DÉSIGNER CE NOUVEL OUTIL SANS-FIL D'UNE PRÉCISION REMARQUABLE. AVIS AUX AMATEURS DE BUIS TAILLÉS EN BOULE OU D'IFS SCULPTÉS !

Fonctionnant sur accus, les mini taille-haies assurent un travail de précision en un temps record. Peu connus du grand public, ils sont également peu présents dans les rayons outillage de jardin des grandes surfaces de bricolage. Ils seront sans doute plus nombreux à l'avenir, tant ils s'avèrent pratiques pour la sculpture végétale (appelée aussi art topiaire), reléguant cisailles et autres engins de coupe au rayon des vieux outils. Nous avons voulu en savoir plus en testant cinq modèles sans fil.

## Sans fil à la patte

Équipés d'une batterie, ces appareils sont libérés d'un inconvénient majeur : trouver une source d'alimentation électrique à proximité du lieu de travail. Un avantage considérable car l'utilisateur n'est plus obligé de se déplacer en tirant un câble derrière lui, au risque de le couper par inadvertance. →

**Très utiles** pour créer des formes géométriques (cônes, pyramides, boules…), ces lames servent aussi à tailler les haies basses et certains arbustes comme les lavandes ou les santolines.

## Dans le prolongement de la main

**L'outil sculpte-haies, se manie avec beaucoup d'aisance en raison de sa petite taille de son faible poids et de sa lame courte. La sculpture végétale est à la portée de tous.**

**La tête de coupe pivote** de gauche à droite sur 180° chez Outils Wolf,. On peut ainsi travailler sans difficulté sur deux plans tout en conservant une bonne position de la main sur la poignée.

Le Gardena dispose également d'**une tête de coupe mobile** : elle se redresse ou s'incline à l'envi. Ce qui permet de suivre la forme du végétal (comme ici) sans avoir à se tordre le poignet. Vraiment pratique pour les formes régulières.

■ Trois des cinq machines de notre test, les deux Black & Decker (GL 605 et GS 720) et Outils Wolf, disposent d'une batterie classique au Nickel-Cadmium (Ni-Cd). Bosch et Gardena innovent en dotant leur appareil des nouveaux accus Lithium-Ion (Li-Ion). Apparues il y a une quinzaine d'années (on les trouve aujourd'hui sur l'électronique portable : ordinateurs, PDA, etc.), ces batteries présentent bien des atouts.

■ Citons en premier lieu la puissance et surtout l'absence (ou presque) d'effet mémoire. Il est ainsi possible de mettre ces deux outils en recharge quel que soit le degré de faiblesse des accus.

■ Revers de la médaille : les batteries au Li-Ion sont un peu plus onéreuses et vieillissent plus vite, même lorsqu'on ne les utilise pas (quel que soit le nombre de charges et de décharges). Leur durée de vie serait de deux à trois ans. Vous devez donc vous attendre à remplacer votre matériel après ce laps de temps... Une information que les fabricants ne communiquent pas.

## Puissance et autonomie

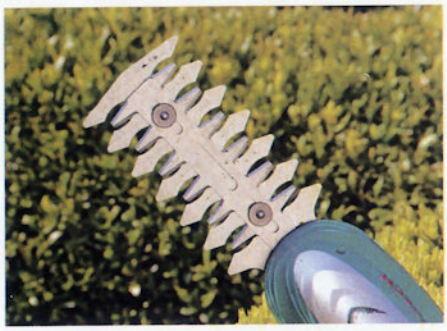
Côté puissance, Gardena se place en tête, avec 10,8 volts, suivi de près par les deux Black & Decker et Outils Wolf (7,2 volts). Le modèle Bosch n'affiche que 3,6 volts. Comme sa petite taille ne permet pas d'effectuer de grosses coupes, le résultat n'en souffre pas.

**L'ouverture de la poignée** de maintien est suffisamment large pour laisser passer une main gantée, tout en assurant l'appui sur la double commande sur tous les modèles.

■ Concernant l'autonomie, la palme revient à Gardena, qui offre 100 h d'utilisation. Outils Wolf annonce pour sa part 80 h de fonctionnement, Bosch 40 h, et les deux Black & Decker indiquent 60 h pour le GL 605 et 30 h pour le GS 720. Cette autonomie reste toutefois relative, car elle dépend principalement du végétal à couper.

## Poignée ergonomique et dents redoutables

La poignée fermée chez Bosch a laissé place à un simple **manche légèrement courbé**, très agréable à tenir. La conception ergonomique du manche rend l'outil confortable à utiliser.



Sur les cinq modèles essayés, **les dents de coupe sont spatulées,** une forme qui retient bien les rameaux et les feuilles lorsqu'elles se trouvent coincées, d'où une coupe très nette.

**L'écartement** des dents est moins important que sur un taille-haies classique, car on rencontre peu de gros rameaux. Toutefois, il doit être assez large pour que les tiges s'y glissent.

Plus le bois est dur ou plus la végétation est dense et plus la consommation en énergie est importante, ce qui peut considérablement diminuer l'autonomie des appareils. L'idéal serait de disposer d'une batterie de rechange lorsque la quantité de travail est importante. Malheureusement, aucun fabricant ne propose de batteries amovibles, les accus étant incorporés dans le corps de l'outil.

■ Soulignons à ce stade que le temps de charge diffère considérablement d'un modèle à un autre. Il faut compter un minimum de 24 h pour Outils Wolf, contre 5 à 7 h pour les autres machines. En revanche, nous n'avons pas relevé de grandes différences de temps de charge entre les batteries au Ni-Cd et celles au Li-Ion.

À l'exception du Black & Decker GS 720, **les lames se démontent simplement**, sans outil, ce qui permet de les entretenir facilement. Le nettoyage est indispensable après chaque usage.

Le Black & Decker GL 605 et le Bosch sont vendus **avec une cisaille à gazon** qui les transforme en coupe-bordures. L'accessoire est disponible, en option, chez Gardena et Outils Wolf.

## Des lames tranchantes

« Petits frères » des taille-haies classiques, nos cinq modèles s'en différencient par la longueur de la lame. Nettement plus courte, elle permet de travailler près du végétal, par petits coups ; le geste et la taille sont alors plus précis. Le plus petit modèle du test (Bosch) dispose de la lame la plus courte (11,5 cm). Les autres sont pourvus de lames allant de 16 cm (les deux Black & Decker et Outils Wolf) à 20 cm (Gardena). Notons que dans la famille des taille-haies classiques, les plus petits modèles sont fournis avec une lame de 40 cm environ.

■ Les lames sont en acier. Elles ne se réaffûtent pas (sauf à rencontrer un fil de fer qui endommagerait le tranchant). Elles nécessitent toutefois un bon nettoyage après chaque usage, car la sève est corrosive et risque de les détériorer rapidement.

■ La partie coupante glisse sur une contre-lame fixe par mouvements alternatifs. Chaque lame est composée de dents « spatulées » qui accrochent les végé- →

Pour éviter les risques de coupure, **un protecteur de lames est indispensable !** Bosch et Gardena fournissent un fourreau en plastique rigide. Quant aux autres, la protection est à revoir.

## À LA CHARGE!

Les Gardena et Bosch sont équipés de **batteries Lithium-Ion**. Ces accus offrent une meilleure puissance et surtout, ils sont sans effet mémoire. La contrepartie : leur durée de vie limitée.

**La connection au chargeur** de batterie se fait tout simplement. Selon les modèles, on enfonce une fiche à l'arrière ou sous la poignée, excepté Bosch *(voir ci-dessous)*.

**Pour la recharge des accus,** les appareils sont vendus avec des chargeurs classiques qui se branchent sur une prise secteur. Pour cette opération, Bosch propose un support de rangement qui fait office de chargeur.

Excepté le Gardena, tous les appareils possèdent **une étiquette** sur laquelle sont imprimés **des pictogrammes symbolisant les consignes de sécurité**. À respecter en toutes circonstances pour les utiliser avec un minimum de risques.

taux et les empêchent de glisser le long du tranchant. Ce qui permet d'obtenir une coupe plus nette. Un détail important car ces appareils sont appelés à couper davantage de feuilles que de parties lignifiées. Il faut savoir que la zone coupée a tendance à jaunir si la cicatrisation ne se fait pas rapidement. C'est généralement le cas lorsque la taille n'est pas nette. L'aspect de l'arbuste s'en ressent alors.

■ L'écartement entre les dents est sensiblement le même pour nos cinq modèles (8 à 9 mm). C'est largement suffisant, car ces outils ne sont pas destinés à couper de gros rameaux. Si le cas se présente, mieux vaut se munir d'un sécateur.

■ Pour obtenir une coupe franche, le tranchant doit être aussi coupant qu'une lame de rasoir et la vitesse de coupe élevée. Selon les données des fabricants, Outils Wolf distance ses concurrents (2 500 cps/min). Un score presque égalé par Bosch (2 000 cps/min). Le Gardena et le Black & Decker GS 720 affichent pour leur part 1 000 cps/min. Le Black et Decker GL 605 offre de son côté une fréquence assez faible (800 cps par min). Sachez toutefois que ces vitesses sont indiquées à « vide », c'est-à-dire hors travail de coupe. Elles varient donc en fonction de la nature du bois rencontré. Mais pour ce type d'appareils, les différences entre les modèles restent relativement minimes.

### Sécurité et protection des lames

Les fabricants annoncent un arrêt quasi immédiat du mouvement des lames lorsqu'on relâche la gâchette de contact (excepté Outils Wolf qui n'a pas fourni ce renseignement). C'est vrai dans la pratique. Toutefois, nous avons remarqué un détail curieux dans l'élaboration du tableau des caractéristiques techniques fournies par les fabricants *(voir tableau page 122)* : Black & Decker annonce un arrêt des lames en moins de 0,5 seconde pour le GS 720 alors qu'une étiquette, collée sur l'appareil, indique que l'arrêt se fait en 2 secondes !

■ En ce qui concerne le démontage des lames, l'opération s'effectue sans outil, sauf pour le Black & Decker GS 720 qui exige de desserrer cinq vis.

■ Autre détail, au niveau de la partie coupante : il est possible de changer les lames « taille-haies » par des lames « cisaille à gazon » pour transformer l'outil en coupe-bordures. Cet accessoire est fourni d'origine avec le Black & Decker GL 605 et le Bosch. Il est disponible en option chez

Gardena et Outils Wolf. Dans tous les cas, le changement de lames est simple, rapide et sans outil.

■ Côté protection, toutes les lames sont munies d'un étui pour le transport et le rangement. En plastique rigide pour Bosch et Gardena, dans la même matière, mais très souple et bien trop fragile, pour les deux Black & Decker. Quant au cinquième modèle, la protection est symbolique : les lames sont protégées par un manchon en carton qui ne tient pas en place...

## Bien dans la main

Compacts et plutôt légers, ces mini taille-haies sont faciles à manier et garantissent des gestes précis. La prise en main a toutefois révélé quelques petites différences.

■ Premier contact avec la machine : la poignée. De la sélection, Bosch est le modèle qui offre la poignée la plus confortable, que l'on soit droitier ou gaucher. Élément indispensable pour la sécurité, le bouton-poussoir (situé à l'avant de l'appareil) peut être facilement actionné par le pouce, à gauche comme à droite. La prise en main est excellente et le revêtement antidérapant évite que l'outil glisse entre les doigts. De plus, la forme permet de maintenir l'appareil bien fermement même avec des gants épais. Les autres machines disposent d'une poignée fermée, également munie d'un bouton-poussoir faisant office de second contacteur. L'ouverture est suffisamment large pour y passer une main gantée. Outils Wolf se démarque en proposant un revêtement antidérapant sur sa partie supérieure.

■ Notons que la double commande (gâchette et bouton-poussoir) est souple sur les cinq appareils et n'appelle aucune remarque particulière.

■ Les poignées des Black & Decker GS 720, Gardena et Outils Wolf peuvent recevoir un manche coudé qui permet d'utiliser l'appareil en hauteur ou au ras du sol. Toutefois, ce prolongateur limite incontestablement le travail de précision obtenu par ce type d'appareil.

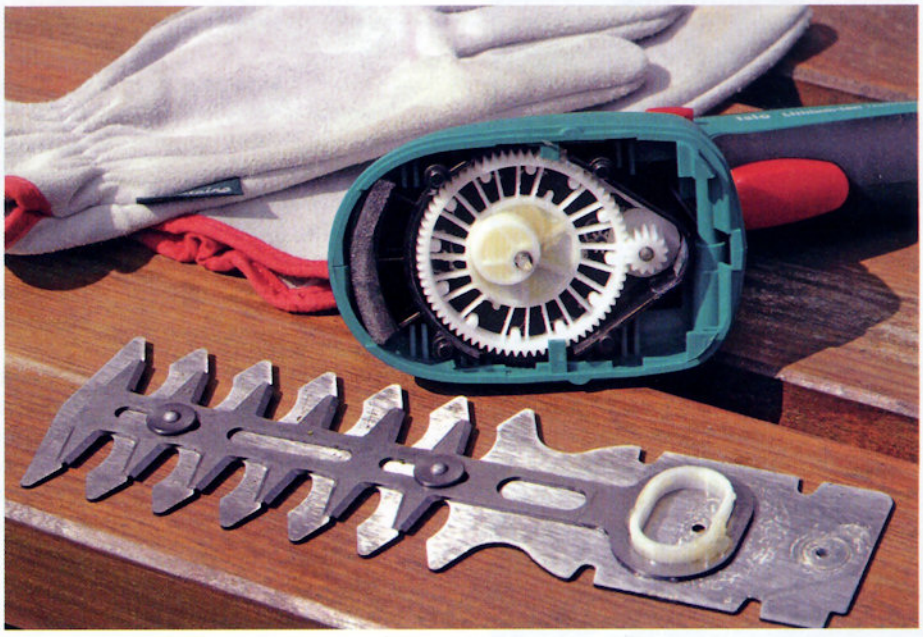
■ Ajoutons également que sur l'un des modèles (Black & Decker GL 605) un « bouchon » en plastique est censé fermer l'orifice qui bloque le prolongateur : cela pourrait être pratique mais, à l'usage, ce bouchon se révèle plutôt gênant : il ne tient pas en place.

■ Un petit plus à signaler... Deux machines disposent d'une tête de coupe orientable. Celle du Gardena s'incline ou se redresse, celle de Outils Wolf pivote latéralement →

**La double commande est obligatoire.** Elle fait partie des éléments de sécurité sur l'appareillage électrique de jardinage. Une gâchette est placée sous la poignée supérieure et un bouton-poussoir est installé à l'avant.

Chez Bosch, **le bouton-poussoir** est placé sur les côtés du corps de l'appareil. On peut ainsi le manier que l'on soit droitier ou gaucher, par une simple pression, dans un sens ou dans l'autre.

**Le modèle proposé par Bosch** est livré dans une boîte métallique avec tous ses accessoires. Cette boîte, solide, sert aussi de case de rangement, protégeant ainsi l'appareil de la poussière.



**En démontant les lames,** on accède à l'engrenage. Il est recouvert par une plaque ou directement visible. Dans le premier cas, il est protégé des impuretés, dans le second cas, il est facile de le nettoyer et de le graisser.

# 5 Pour la sculpture végétale mini taille-haies

| MARQUE | BLACK & DECKER | BLACK & DECKER |
|---|---|---|
| **Référence** | GL 605 | GS 720 |
| **Prix constaté TTC*** | 75 € | 50 € |
| **Batterie (nature)** | Ni-Cd | Ni-Cd |
| **Voltage** | 7,2 | 7,2 |
| **Tension secteur** | 230 V | 230 V |
| **Temps de charge** | 6 h | 6 h |
| **Autonomie** | 60 min | 30 min |
| **Longueur des lames** | 16 cm | 16 cm |
| **Vitesse de coupe à vide** | 800 cps/min | 1 000 cps/min |
| **Poids** | 1kg | 1,5 kg |
| **Poignée** | fixe | fixe |
| **Pression acoustique** | 88 dB(A) | 88 dB(A) |
| **Arrêt des lames** | < 0,5 sec. | < 0,5 sec. |
| **Écartement des dents** | 9 mm | 8 mm |
| **Accessoires** | Taille-herbe | Manche |
| **Niveau de vibrations** | < 2,5 m/s² | < 2,5 m/s² |

## notre avis

** Les prix, communiqués par les fabricants, sont donnés à titre indicatif. Sachez qu'ils peuvent varier de façon importante selon les circuits de distribution.*
*Sauf mention contraire, les indications du tableau nous ont été communiquées par les fabricants ou distributeurs.*

**Les plus**
*Une bonne autonomie, une longueur de lame proportionnée à la puissance des batteries, une tenue en main bien équilibrée l'absence de vibrations.*

**Les moins**
*La poignée fixe, le niveau sonore assez élevé pour un appareil à batterie, le protège-lames trop léger.*

**Les plus**
*Un prix très attractif, un temps de recharge plutôt court, une grande vitesse de coupe, un bon espacement entre les dents, un bon équilibre dans l'ensemble.*

**Les moins**
*Une faible autonomie qui oblige à recharger souvent, l'un des poids les plus importants de l'essai (même si cela reste très relatif), l'absence d'accessoires pour le rendre plus complet, si ce n'est le manche prolongateur.*

| BOSCH | GARDENA | OUTILS WOLF |
|---|---|---|
| Isio | Accu 100 | SB 60 |
| 60 € | 95 € | 104 € |
| Li-Ion | Li-Ion | Ni-Cd |
| 3,6 | 10,8 | 7,2 |
| 230 V | 230 V | 230 V |
| 5 h | 7 h | 24 à 30 h |
| 40 min | 100 min | 80 min |
| 11,5 cm | 20 cm | 17 cm |
| 2 000 cps/min | 1 000 cps/min | 2 500 cps/min |
| 0,6 kg | 1,050 kg | 1 kg |
| fixe | inclinable | tournante |
| 80 dB(A) | 73 dB(A) | 86 dB(A) |
| < 1 sec. | < 1 sec. | n.c. |
| 8 mm | 8 mm | 8,5 mm |
| Taille-herbe | Taille-herbe manche | Taille-herbe manche |
| < 2,5 m/s² | < 2,5 m/s² | < 2,5 m/s² |

**Les plus**
*Une forme compacte avec une poignée agréable à tenir en main, une grande précision de la coupe, une batterie Li-Ion performante, un temps de recharge très court, une grande vitesse de coupe.*

**Les moins**
*Une puissance moyenne, une poignée fixe, une autonomie relativement faible.*

**Les plus**
*Une grande puissance au travail, une poignée inclinable qui améliore la tenue en main, l'autonomie (la meilleure du lot), un faible niveau sonore, les accessoires.*

**Les moins**
*Un prix assez élevé, une vitesse de coupe moyenne, le changement peu pratique de position des lames.*

**Les plus**
*L'orientation laterale sur 180° de la poignée pour travailler en tous sens, une bonne autonomie, une très grande vitesse de coupe, les accessoires.*

**Les moins**
*Un temps de recharge beaucoup trop long, une pression acoustique encore trop élevée, un prix peu attractif par rapport à la concurrence.*

sur 180°. Les deux systèmes sont pratiques mais celui d'Outils Wolf est d'une plus grande souplesse. En effet, l'orientation latérale est un véritable avantage, car elle permet d'utiliser l'outil dans toutes les positions, quelle que soit la forme à tailler, sans avoir à se tordre le poignet.

■ Signalons enfin que nous n'avons pas constaté de différences majeures entre les cinq modèles : tous se montrent efficaces pour sculpter et réaliser des formes géométriques, quelle que soit la nature du végétal rencontré. Comme ils sont pratiques, on aura plaisir à les utiliser souvent, dès qu'une feuille ou un jeune rameau sort de la silhouette. ◆

*Retrouvez nos adresses page 138.*

## En conclusion

Des cinq modèles testés, il est difficile d'en faire émerger un du lot. Cependant, notre petite préférence va à deux d'entre eux, **Gardena et Outils Wolf,** en raison de l'orientation que l'on peut donner à la tête de coupe (sans être réellement en mesure de dire lequel, du mouvement latéral ou d'avant en arrière, est à préférer). L'idéal serait que l'on puisse bouger la tête de coupe dans tous les sens !

■ Le **Bosch** est à classer pratiquement sur la même marche, tant sa forme et sa taille en font un outil simple et maniable à la fois. On peut véritablement l'utiliser pour s'adonner à l'art topiaire. De plus, son prix compétitif en fait un outil plutôt attractif.

■ Viennent enfin les deux modèles proposés par **Black & Decker.** Encore au catalogue au moins pour cette année, **le GL 605** se montre intéressant pour son côté modulable taille-haies et coupe-bordures, une particularité que l'on ne retrouve pas sur le GS 720, nettement plus récent.
Les 25 € qui les différencient sont peut-être une explication.

# Créer un jardin

UN ANCIEN BAC À SABLE, UNE JARDINIÈRE SANS CHARME SUR UN BALCON... EN VILLE COMME À LA CAMPAGNE, IL SUFFIT D'UN PEU D'IMAGINATION POUR RÉALISER UN JARDIN AROMATIQUE.

# aromatique

TEXTE ET PHOTOS **P. MAVIEL**

Les anciennes fermes possèdent souvent un puits à l'abandon, un vieil abreuvoir, ou comme ici, une fosse campée à proximité de la maison. La cavité aménagée dans le sol est un vestige du milieu du siècle dernier, époque où le tout-béton a investi les campagnes. Elle s'intègre désormais au décor grâce à l'imagination des nouveaux propriétaires. Amateurs de récup et adeptes du recyclage des matériaux, ils vont transformer ce bac de béton inesthétique en un très agréable jardin aromatique. À deux pas de leur cuisine...

## La préparation du sol

Situé sur un terrain en pente, le bac dépasse du sol. Son accès est donc facile tant pour la plantation que pour la cueillette. La première étape consiste à remblayer avec de la terre, pour en rehausser le fond jusqu'à 10 cm du bord. Ajoutez ensuite une couche de sable (5 à 10 cm), soigneusement mélangée à la terre. Le sable peut être remplacé par de la grave à béton (mélange de sable et de gravier). Il s'agit d'alléger la terre et de la rendre plus perméable à l'eau et à l'air. À charge pour les vers de terre de prendre la relève ! Si le bac est très exposé au gel et au vent, le niveau de la terre doit rester à 10 ou 15 cm au-dessous des bordures, pour bien protéger les pieds.

■ Afin de favoriser la reprise des petits plants, le tout est recouvert d'une couche de 10 cm de terreau mélangé à la terre. Il faut prévoir un tassement de 10 à 20 % la première année, soit 4 à 10 cm.

## L'aménagement du bac

L'aspect extérieur est à rafraîchir et la disposition des futurs plants à élaborer. Le muret est nettoyé à la brosse métallique pour enlever les mousses et les parties friables. Préparé en barbotine, un enduit mural à la chaux, est appliqué au pinceau sur le béton. Une peinture sans solvant chimique peut aussi faire l'affaire, l'essentiel étant d'éviter les produits toxiques.

■ Pour simplifier l'accès aux plantations et délimiter quatre zones en fonction des différentes essences, deux petites allées (transversale et longitudinale) sont aménagées. Elles sont formées de →

**Niveau :**

**Coût :** 10 € hors plantes

**Temps :** 1 week-end

**Équipement :** bêche, râteau, plantoir, motobineuse ou fourche-bêche, scie circulaire ou égoïne

**1. Après avoir remis à niveau** et enlevé les veilles racines, la terre est retournée et binée. Elle est ensuite nivelée avec un râteau.

**2. La terre est allégée** par une couche de 10 cm de sable. Bien qu'argileuse, la grave est plus drainante. Le mélange se fait à la motobineuse ou à la fourche bêche.

**3. Des piquets d'acacia** récupérés vont constituer les allées du jardin. Découpés aux dimensions du bac et fendus en deux, ils sont rainurés à la scie (protecteur enlevé pour la photo).

**4. Les demi-piquets permettant** de travailler la terre sans la piétiner sont placés face plate vers le haut. Une massette ou un marteau lourd sert à les enfoncer légèrement dans le sol.

**5. Une couche de terreau** de 10 cm d'épaisseur est ajoutée et mélangée avec soin. Seul le carré des plantes médicinales n'en reçoit pas afin de renforcer les défenses et donc les vertus de ces dernières.

**6. Après avoir nettoyé le bac,** préparez un enduit assez liquide : 3 vol. de sable roux ou blanc et 1 vol. de chaux blanche aérienne. Une poignée de ciment blanc renforcera sa résistance.

**7. Appliquez l'enduit** au pinceau large ou à l'éponge après avoir humidifié le mur pour une meilleure accroche. Une deuxième couche assure un aspect plus régulier.

**8. Les godets sont disposés** sur le sol avant la transplantation. Laissez un espace suffisant à leur croissance. Les plantes qui deviendront les plus volumineuses sont placées au nord. Creusez la terre selon la taille de chaque pot. Les plants sont dépotés et les racines recoupées pour une meilleure reprise. Les mottes des plants sont recouvertes de terre tassée à la main.

**9. Arrosez abondamment.** Cette opération achève le compactage de la terre. Arrosez ensuite régulièrement, sauf les plantes méditerranéennes qui préfèrent les terrains secs.

**10. Le décor de rocaille** qui agrémente les plantes méditerranéennes a pour fonction d'accumuler la chaleur du soleil. Les pierres sont disposées sur toute la surface de terre.

piquets d'acacia – quasi imputrescible – récupérés et fendus en deux.

## L'organisation des plantes

La première zone accueille les plantes gourmandes en eau : ciboulette, menthe, piment, marjolaine, céleri, etc. La seconde est réservée aux annuelles condimentaires : persil, basilic, coriandre, céleri-branche, aneth, cerfeuil commun. Dans la troisième partie, les plantes médicinales ont la part belle : sauges diverses, mélisse, camomille, verveine… Enfin, la dernière zone donne la priorité aux plantes méditerranéennes : thym, estragon, romarin, hysope, lavande…

■ À noter que le béton accumule la chaleur du soleil et réchauffe la terre contenue à l'intérieur du bac. Un atout intéressant en hiver et surtout au printemps, mais parfois un inconvénient en été : il faut donc arroser abondamment les jours de canicule. Et protéger l'espace des limaces qui se régalent des feuilles tendres. ◆

### Pour un entretien facile

Privilégiez un emplacement surélevé. Si la zone est étanche, percez quelques trous au bas du muret d'enceinte ou au fond du récipient : l'eau ainsi drainée, les racines ne pourrissent pas. Dans le cas où vous aménagez ce carré d'aromatiques en pleine terre, délimitez-le du reste du terrain par des briques ou une petite bordure de bois… La séparation empêchera la prolifération des plantes indésirables.

Juin

# Bouquets de couleurs

**Avec les pavots** faites coup double ! Leurs fleurs soyeuses mais éphémères font bel effet au jardin. Une fois fanées, conservez les capsules de graines. Bleu argenté, elles entrent volontiers dans les bouquets. N'oubliez pas d'ébouillanter la base des tiges.

Il est agréable d'importer dans la maison les parfums et les couleurs du jardin sous forme de bouquets. Pour ne pas dépouiller les plates-bandes, réservez quelques rangs du potager à cet emploi. Privilégiez les fleurs à tiges longues, plus faciles à disposer en vase que les tiges ramifiées.

■ Les annuelles fournissent l'essentiel de la moisson. Pour en récolter durant plusieurs mois, vous les sèmerez par vagues successives, à quinze jours – trois semaines d'intervalle. Ne les mélangez pas, afin de mieux gérer leur culture, et surtout leur cueillette.

■ En rangs, les plantes sont faciles à tuteurer. Entourez les plus légères d'un corset de ficelles tendues à mi-hauteur sur des piquets à tomates. Pour les plus lourdes, plantez de gros piquets de bois sur la périphérie des rangs. Vous y clouerez horizontalement du grillage à larges mailles.

■ Pour l'heure de récolte, les écoles diffèrent : les uns préconisent le petit matin, quand les tiges sont fermes et fraîches, les autres le soir, quand les fleurs alanguies boivent mieux l'eau des vases. Faites vos propres essais avant de vous décider. N'oubliez pas de vous munir de gants pour cueillir les plantes piquantes (roses) ou à sève irritante (euphorbes). Quelles que soient les fleurs, évitez de les tenir à la main : vous les échaufferiez inutilement. Un panier adapté à leur format est préférable.

■ Retirez du bouquet les fleurs à mesure qu'elles fanent. Pour éviter de défaire votre composition, coupez-les au sécateur fin ou aux ciseaux forts. Enfin, utilisez toujours des récipients parfaitement propres. Après chaque usage, nettoyez-les à l'eau javellisée et rincez bien. Cette précaution évitera la prolifération rapide de bactéries, facteurs de pourritures. →

TEXTE ET PHOTOS **F. JAVAUD**

La cueillette achevée, **faites tremper vos fleurs** jusqu'aux corolles. Placez-les à l'ombre, dans beaucoup d'eau, en les serrant le moins possible.

Il est encore possible d'installer **des glaïeuls** pour une cueillette tardive. Conservez les bulbes dans le bac à légumes du réfrigérateur et plantez-les sous 20 cm de terre au moins.

**Les soucis** poussent très vite et se reproduisent facilement. Employez-les en demi-saison (semis d'avril et de fin août), car ils craignent la forte chaleur estivale, facteur d'oïdium.

Les formes trapues de **tournesol**, telles 'Teddy Bear', sont excellentes pour les bouquets. Comme on coupe la plante entière, faites-en des semis rapprochés, à dix jours d'écart environ.

Les tournesols, entre autres, possèdent des tiges épaisses, à moelle abondante. Elles doivent être **fendues en large biseau** pour bien boire. Recoupez-les tous les trois-quatre jours.

En terre sèche et situation ensoleillée, **les trachéliums** forment de petits buissons aux grosses ombelles légères. Elles apparaissent jusqu'en octobre au jardin.

Vous pourrez obtenir trois séries **de bleuets** en semant en octobre, mars et juin. Luttez préventivement contre la rouille et l'oïdium entre juin et septembre. Tuteurez solidement.

## Travaux du mois

→ **Récoltez** en fin de mois, l'ail et les oignons de garde, Laissez-les ressuyer (sècher) un jour sur place, puis entreposez-les à l'ombre (jamais au soleil).

→ **Cueillez** les cerises ; utilisez toujours une échelle pour vous appuyer sur les branches, sans grimper dans l'arbre.

→ **Taillez** les actinidias à deux feuilles au-dessus des fruits.

→ **Buttez** les haricots nains et les pommes de terre.

→ **Semez** les bisannuelles de printemps (pensées, mufliers, pâquerettes...) à partir du milieu du mois. Semées plus tôt, elles fleurissent à contretemps (en automne au lieu du printemps).

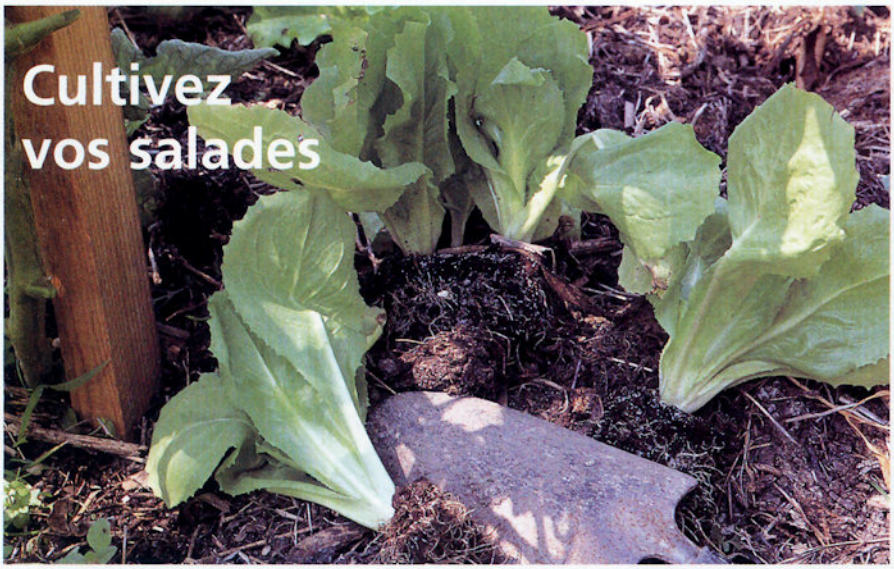
→ **Taillez** les rosiers non remontants sitôt défleuris, taillez aussi les derniers arbustes de printemps (seringats...).

→ **Traitez** les camélias contre les cochenilles, (favorisées par la chaleur sèche). La fumagine ou « suie » trahit leur présence.

→ **Cueillez** le tilleul juste épanoui et faites–le sécher dans un endroit aéré.

→ **Nettoyez** vos jardinières en supprimant les fleurs fanées. Si vous partez en vacances en juillet, éliminez aus siles boutons fin juin, pour que vos plantes ne s'épuisent pas en floraisons inutiles.

# Cultivez vos salades

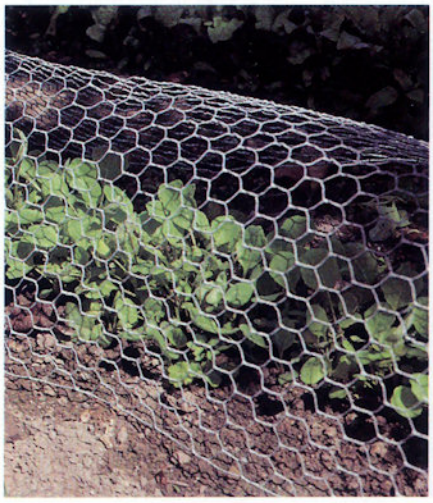


Rien de plus facile que d'obtenir vos propres **laitues d'été**. Pour échelonner la production jusqu'en automne, faites de petites séries à dix jours d'intervalles.

**Effectuez un semis peu serré,** en caissette de terreau. Couvrez les graines d'un journal mouillé pour les rafraîchir (elles germent mal à plus de 21°C). La levée a lieu en 2 ou 3 jours.

**Repiquez les jeunes plants** en grande caissette ou en pépinière. Quand ils ont quatre ou cinq vraies feuilles, mettez-les en place, en raccourcissant le feuillage, jamais les racines.

**Arrosez aussitôt et régulièrement,** les à-coups favorisant la montaison. Paillez abondamment et **protégez** vos plants des limaces à l'aide d'appâts adéquats.



**Les pigeons** et les lapins sont friands du feuillage tendres des laitues (comme des choux, d'ailleurs). Un tunnel de grillage mettra vos cultures hors de leur portée.

## Agenda

**→ Jusqu'au 26 août**

■ à Paris (75), exposition autour de Madagascar et de ses orchidées (parmi les plus étonnantes du monde) à la Cité des Sciences. Tél. : 01 40 05 80 00.

**→ Jusqu'au 30 septembre**

■ au château de Merville (31), parcours autour des dragons dans le labyrinthe historique du parc (réalisation Labyrinthus). Le thème sera développé dès juillet en Alsace. Tél. : 05 61 85 32 34.

**→ Du 26 mai au 3 juin**

■ à Bordeaux (33), 6e Festival des jardins sur le thème « Le jardin des saveurs… en habits rouges ». Au menu, animations visuelles et gourmandes, conférences, expos, etc. Tél. : 05 56 10 25 32.

**→ Du 31 mai au 3 juin**

■ à Paris (75), Jardin des Tuilerie, 4e édition de « Jardins, jardins », résumé des tendances jardin et décoration-nature. Tél. : 01 39 63 48 28.

■ à Léméré (37), 6e édition de Rendez-vous au jardin, au château du Rivau, autour du thème de l'eau (et du manque d'eau…). Au programme : conférences et marché aux plantes sur le thème du jour. Tél. : 02 47 95 77 47.

■ dans toute la France, « Rendez-vous au jardin » ouvre les portes de jardins publics, privés, historiques ou amusants,(potagers compris). Renseignement auprès de votre mairie ou office du tourisme.

**→ Le 9 juin**

■ à Anzegem (Belgique), journée de découverte à la pépinière Damien Devos, spécialiste des arbres et arbustes rares ; visite guidée par le maître des lieux. Tél. : 0032 (0)475 31 03 62.

**→ Les 21, 22 et 23 juin**

■ à Saint-Jouin-de-Blavou (61), à La Chamotière, la pépinière Ellébore fête ses 20 ans avec notamment une exposition-vente consacrée aux clématites. Tél. : 02 33 83 37 73.

# À LIRE

TEXTE **F. JAVAUD**

## Tous les fruits de la terre

Spécialiste reconnu, Alain Pontoppidan livre ici un ouvrage très complet sur la manière (douce) d'accueillir chez soi des fruitiers petits ou grands, y compris sur un simple balcon. Comment bien choisir, installer, entretenir et multiplier vos fruitiers... Toutes ces questions sont abordées selon les règles de l'écologie la plus stricte, de façon agréable et instructive. De quoi se convertir (si ce n'est fait) à la culture biologique à visage humain.

***Fruitiers au jardin bio,***
*d'Alain Pontoppidan, Terre vivante, 224 pages, 23 €.*

## Coupez !

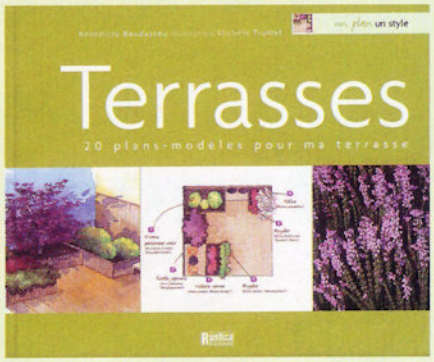
Les livres sur la taille des arbres ne manquent pas. Mais ils sont rarement aussi complets et synthétiques que celui-ci. Du simple nettoyage à des tailles complexes de formation de jeunes arbustes, tous les types de taille sont expliqués par une spécialiste avertie. Celle des fruitiers, en particulier, est à la portée de tous. Complétées par des dessins de qualité, plus de 160 « fiches-conseils » font de cet ouvrage un guide indispensable.

***La taille du bon jardinier,***
*de Valérie Garnaud-d'Ersu, Coll. La Maison Rustique, Flammarion, 240 pages, 19,90 €.*

## Des idées

Cinquante-six projets à réaliser pas à pas permettent à tous de trouver de quoi habiller un petit jardin. D'autant que rien n'interdit le panachage. Remarquablement illustrée, détaillant tous les aspects de l'aménagement, c'est une bible efficace et agréable pour le jardinier-bricoleur.

***Projets pour petits jardins,***
*de Richard Bird et Georges Carter, De Vecchi, 272 pages, 24,90 €.*




## Changer de décor

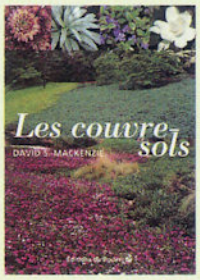
Bon carnet de croquis, cet ouvrage propose des conseils, des plans et des astuces pour transformer votre décor de béton en plein ciel en un petit paradis. Du potager aux jardins d'eau, de la rigueur classique au fouillis (ordonné) à l'anglaise, il y en a pour tous les goûts. De quoi rafraîchir vos idées !

***Terrasses,***
*de Bénédicte Boudassou, Rustica Éditions, 95 pages, 18,50 €.*

## Bonne promenade

Tour d'horizon de la France des plus beaux jardins, cet ouvrage allie une iconographie soignée à des commentaires concis et légers, qui nous invitent à une promenade bucolique. Les auteurs abordent peu les grands jardins, préférant des lieux charmants à la superficie plus traditionnelle. Admirablement traités, ces derniers montrent que notre pays reconquiert sa place de leader de l'horticulture.

***Délicieux jardins de France,***
*de Virginie Pierson de Galzain et Béatrice Pichon-Clarisse, Éditions Déclics, 160 pages, 29,90 €.*




## En couverture...

De plus en plus appréciés à l'heure où l'économie de désherbage est à l'ordre du jour, les couvre-sols restent mal connus. Ces aimables végétaux, beaux et pratiques, ont pour fonction de former des tapis ornementaux faciles à gérer. Pour terrains secs ou humides, à l'ombre ou au soleil, persistants ou non, il en existe pour tous les emplois et toutes les surfaces. Un ouvrage dense et illustré.

***Les couvre-sols,***
*de David S. MacKenzie, Éditions du Rouergue, 240 p., 22 €.*

## Dépaysement garanti

Un jardin, c'est un peu de rêve. Avec cet ouvrage, il prend des allures de jungle domestiquée. Espèces inattendues, agencements bien réfléchis donneront sur quelques mètres carrés un effet exotique garanti, même en climat peu clément. Maître en la matière, Jean Le Bret vous livre toutes ses recettes, photos, croquis et techniques à l'appui.

***Créer un jardin exotique sous nos climats,***
*de Jean Le Bret, Ulmer, 168 pages, 30 €.*

## À foison

Le semis permet d'obtenir un grand nombre de plantes à petit prix. Andrew Mikolajski nous donne, à travers soixante-dix exemples illustrés, tous les tours de main pour semer les graines les plus simples ou les plus délicates, et faire germer les plus récalcitrantes. Pour débutants et amateurs avertis.

***Semis magiques,***
*d'Andrew Mikolajski, Marabout, 192 pages, 15,90 €.*

# Eaux usées : quelles nouvelles contraintes pour les propriétaires ?

RECONQUÉRIR LA QUALITÉ DE L'EAU : VOILÀ L'OBJECTIF À ATTEINDRE D'ICI 2015, POSÉ PAR LA LOI SUR L'EAU DU 30 DÉCEMBRE 2006. L'UN DES AXES POUR Y PARVENIR EST LA DÉPOLLUTION. DONC DES EXIGENCES NOUVELLES EN MATIÈRE D'ASSAINISSEMENT.

TEXTE : **C DOLEUX**
ILLUSTRATIONS : **ULF K**

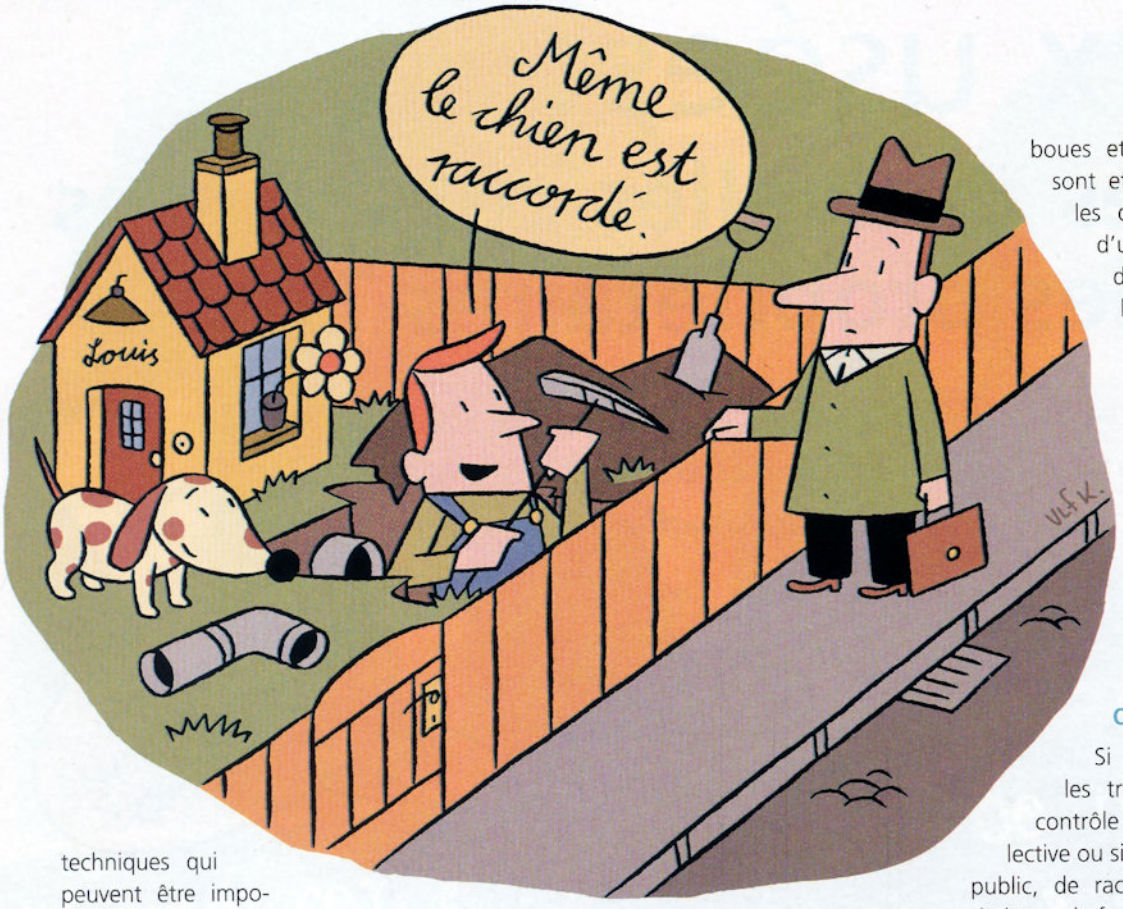
Après enquête publique, chaque commune doit délimiter les zones de son territoire qui relèvent ou non d'un réseau collectif d'assainissement des eaux usées. Son choix s'impose aux habitants. Faciles à mettre en œuvre en zone urbaine, les systèmes collectifs d'égout sont inadaptés lorsque l'habitat est dispersé : une extension excessive du réseau entraîne d'importantes dépenses. À défaut de pouvoir accéder au système collectif, les propriétaires doivent financer une installation autonome, dans le respect des normes et sous le contrôle de la commune.

## Responsabilité du propriétaire

En cas de pollutions ou d'atteinte à la salubrité publique, le particulier qui ne dispose pas d'une installation d'assainissement individuel en bon état de fonctionnement engage sa responsabilité. Il est donc possible de lui demander en justice réparation des dommages et une réhabilitation de l'installation défectueuse. La responsabilité du propriétaire peut cependant être partagée. Avec celle du locataire en cas de défaut d'entretien ou avec l'installateur si le dispositif se révèle défectueux. La responsabilité de la commune peut également être recherchée en cas de défaillance dans ses obligations de contrôle. Enfin, un propriétaire constatant que son voisin évacue des eaux sales sur son terrain, peut signaler les faits au maire. Les mesures à prendre contre l'atteinte à la salubrité relèvent de ses pouvoirs de police sanitaire.

## Vous avez accès au réseau public

Dès lors qu'un système de collecte des eaux usées est installé sous la voie publique, les immeubles qui y ont un accès direct ou par l'intermédiaire d'une voie privée doivent y être raccordés (sauf exception tenant notamment à la configuration du bâtiment). Vous avez, en principe, deux ans à compter de la mise en service de l'égout pour faire effectuer le raccordement, dans des conditions →




techniques qui peuvent être imposées par la commune (un délai plus long peut être obtenu dans des cas limités). Vous êtes soumis à cette obligation, y compris si vous possédez une installation autonome d'assainissement (type fosse). Dans ce cas, vous devrez la mettre hors service.

■ Les travaux de raccordement sont à votre charge tout comme le maintien en bon état de fonctionnement de la partie privée du branchement au réseau collectif. Pour les propriétaires qui le souhaitent, certaines communes assurent les travaux de mise en conformité des branchements privés, de suppression ou d'obturation des fosses. Elles ont, en outre, le pouvoir de contrôler la qualité de l'installation et son entretien. Pour exercer cette mission, des agents du service d'assainissement ont un droit d'accès aux propriétés. Y faire obstacle expose à une amende.

■ Si votre immeuble (ou maison) n'est pas alimenté en eau par le réseau public, on peut vous imposer un système de comptage du volume d'eaux usées rejeté.

## Installations individuelles...

Les immeubles non raccordés à l'égout, dont le nombre est estimé aujourd'hui à cinq millions, doivent être équipés d'une installation individuelle d'assainissement au plus tard le 31 décembre 2012. D'ici cette date butoir, les installations de moins de huit ans feront l'objet d'un contrôle de conformité et celles plus âgées d'un diagnostic de bon fonctionnement. Les examens pourront aboutir à une liste de travaux à réaliser dans un délai maximum de quatre ans. À la suite de ces contrôles, la commune délivrera un document attestant ou non du bon fonctionnement qui devra être obligatoirement présenté lors de la vente du bien à partir de 2013. Un contrôle régulier des installations sera ensuite organisé, sa périodicité ne pourra excéder huit ans.

## ... dans le respect des normes

L'installation individuelle répond à des normes. Elle doit comporter un système de collecte et de prétraitement des eaux ménagères (fosse toutes eaux, installations d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées). Celles-ci doivent passer ensuite dans un système d'épuration et d'évacuation dans le sol. Le propriétaire assure, en outre, l'entretien de l'installation et sa vidange par une personne agréée. Sauf circonstances particulières (liées aux caractéristiques du bâtiment ou à son mode d'occupation), les vidanges de boues et de matières flottantes sont effectuées au moins tous les quatre ans dans le cas d'une fosse toutes eaux ou d'une fosse septique. Tous les six mois pour une installation d'épuration biologiques à boues activées et tous les ans pour un système à cultures fixées.

■ Les installations et les regards doivent être accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

## Les refus du propriétaire

Si vous refusez d'exécuter les travaux prescrits suite au contrôle de l'installation non collective ou si, en présence d'un réseau public, de raccorder votre maison ou d'obturer la fosse existante, la commune peut procéderà vos frais d'office aux travaux indispensables (article L. 1331-6 du code de la santé publique). Si vous vous opposez à l'accès des agents agréés pour contrôler l'installation, vous risquez une astreinte : vous serez alors soumis à la redevance due au service d'assainissement majorée de 100 %. ◆

## Des aides possibles

Les prestations de contrôle des installations sont à la charge des communes. Mais leur financement est assuré par une redevance payée par les usagers. L'entretien et l'éventuelle réhabilitation de l'installation individuelle, les travaux de réalisation ou de mise en conformité sont à la charge du propriétaire. Mais il est possible d'obtenir des aides, dans certaines conditions, de l'ANAH (Agence nationale pour l'habitat - pour toute information : 08 26 80 39 39 ou www.anah.fr), des agences de l'eau, voire du conseil général.

CONSTRUIRE EN BOIS AUTOUR DE LA MAISON

Structure en kit d'un kiosque

Maisonnettes de jardin - garages - auvents

Véritable jeu de construction différents modèles.
vous concevez, nous fabriquons.
Livraison et montage sur toute la France par nos charpentiers.

Le Menuisier de la Rochepot
21340 LA ROCHEPOT

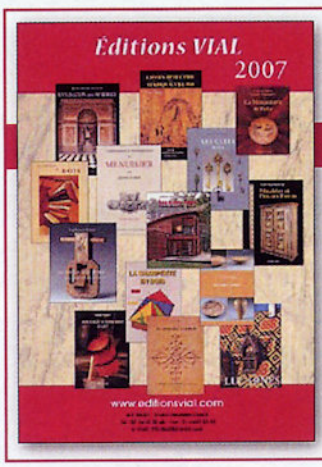
le Menuisier de La Rochepot
LA ROCHE POT 21340
Tél. 03.80.21.77.48 - Fax 03.80.21.82.82

Tél. : 03 80 21 77 48
www.menuisier-rochepot.com

OPTI-MACHINES
Une autre idée de la Machine-Outils
Parc d'Activités du Chat - 190, Rue Marie Curie - 59118 WAMBRECHIES
Tél : 03 20 03 69 17 - Fax : 03 20 03 77 08 - optimachines@wanadoo.fr
Nos 2 catalogues (250 pages couleur et tarifs) contre 10 timbres à 0,54 € ou un chèque de 5,40 € REMBOURSÉS AU 1er ACHAT Précisez SD

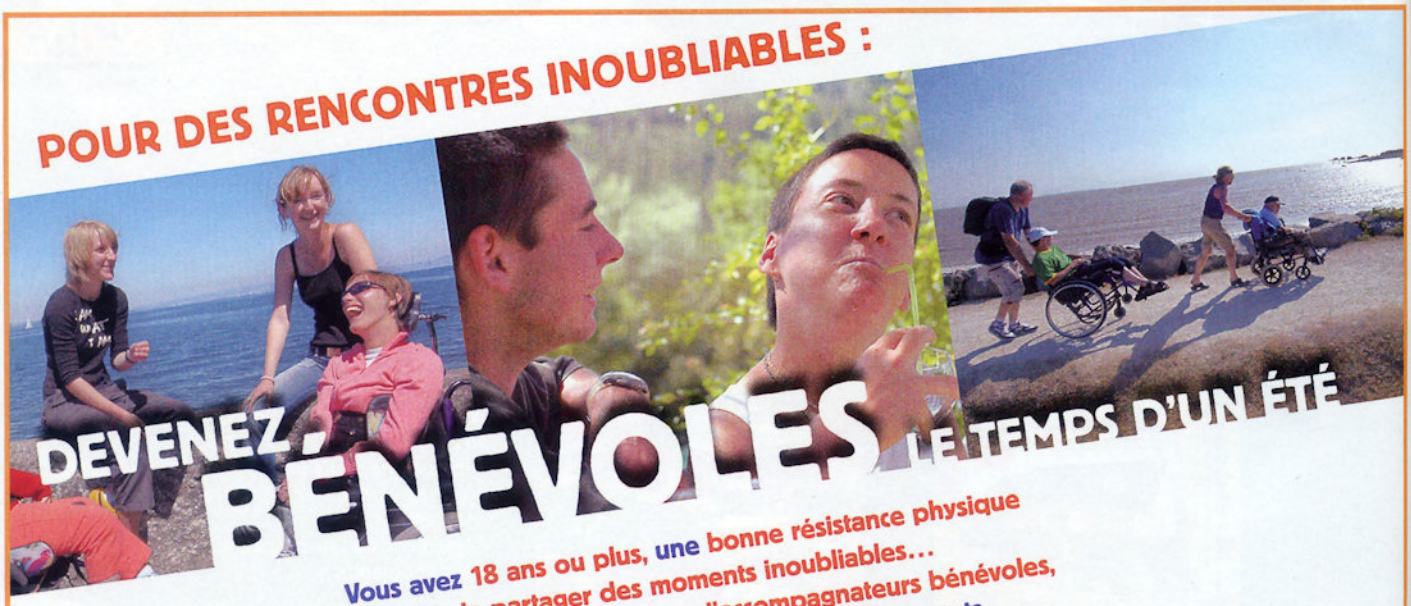
PLUS DE 100 MACHINES DE QUALITÉ ALLEMANDE ET 1000 ACCESSOIRES

www.optimachines.com quantum OPTIMUM




Éditions Vial
Retrouvez la présentation de nos livres sur
www.editionsvial.com
Ouvrages techniques de référence :
Construction, architecture, menuiserie, charpente, plans, mobilier, marqueterie, tournage, ornementation, sculpture…
Catalogue sur simple demande
B.P. 90087 - 91416 Dourdan Cedex
tél. 01 64 59 70 48
Fax 01 64 59 52 96
info@editionsvial.com

POUR DES RENCONTRES INOUBLIABLES :




Vous avez 18 ans ou plus, une bonne résistance physique et envie de partager des moments inoubliables…
Alors, rejoignez nos équipes d'accompagnateurs bénévoles, partez en vacances avec des adultes, des adolescents ou des enfants en situation de handicap.

SANS VOUS RIEN N'EST POSSIBLE !

APF Évasion
17, bd Auguste Blanqui - 75013 Paris - www.apf.asso.fr - Tél. : 01 40 78 00 00

**Contact : Pascal Declerck**
Tél. 01 44 84 84 92 - Fax. 01 44 84 84 69
pascaldeclerck@systemed.fr

Restom®

TRAITEMENT DE LA ROUILLE
PRODUITS DE PROTECTION
PRODUITS D'ENTRETIEN

EXPÉDITION DANS TOUTE LA FRANCE

PEINTURE EPOXY ANTICORROSION À SÉCHAGE AIR

DÉROUILLANT PHOSPHATANT

PEINTURES MOTEUR

KIT DE RÉPARATION POUR RÉSERVOIRS ROUILLÉS OU PERCÉS

Fabricant français

PEINTURE CARROSSERIE, NOIR PROFOND BRILLANT

CATALOGUE 32 PAGES ENVOYÉ CONTRE 2 TIMBRES (PRÉCISER SYSTÈME D) OU TÉLÉCHARGEABLE GRATUITEMENT SUR

www.restom.net

RESTOM
20 RUE DU 1ER MAI - 71500 CHATEAURENAUD
TÉL. : 03 85 74 95 60 - FAX : 03 85 74 95 40
info@restom.net

SIDERMO
www.sidermo.com
Tout pour le travail du métal

Paiement en ligne sécurisé sur notre site

Métrologie
Machines-outils
Outils de coupe

Expédition dans toute la France

Machines garanties 3 ans

**Combiné rouleuse/plieuse/cisaille**
Largeur maxi. à partir de 305 mm
Epaisseur maxi. 1 mm
Angle de pliage maxi. : 90°
A partir de 535 € TTC

**Tour d'établi S-6120x300**
HP : 90 mm
EP : 300 mm
Moteur 300 W /230 V
Mandrin diamètre 100 mm
819 € TTC

**Tour d'établi S-6123Bx500**
HP : 115 mm
EP : 500 mm
Moteur 500 W / 230 V
Mandrin diamètre 100 mm
1 290 € TTC

Accessoires
Matières premières
Equipement d'atelier

**Fraiseuse d'établi S-14BF**
Table : 495 x 180 mm
Broche CM2
Courses XY 460x170 mm
Moteur 600 W / 230 V
1 190 € TTC

**Scie à ruban S-125SR**
Capacité de coupe maxi 90° : 125 mm
Capacité de coupe maxi 45° : 80 mm
970 € TTC

*Catalogue envoyé contre chèque 4 €
Préciser annonce Système D

226 avenue de Gottmadingen - 39300 CHAMPAGNOLE
Tél : 03 84 52 28 13 - Fax : 03 84 52 43 79
E-mail : contact@sidermo.com

tecsabois

Les Charpentes Décoratives

Véranda... ...Pergola
Charreterie... ...Kiosque
Appentis... ...Bûcher

Confiez votre réalisation à un professionnel
Conseils - Sur Mesure
- Conception de A à Z (charpente, pose, toiture...),
- Ou livraison en kit «prêt à monter»

tél. : 02.48.81.52.30
www.tecsabois.com

L'empreinte carrée Cécatre®
Plus de 400 références de vis. Forcément celle qu'il vous faut !
Ø2.5 x L10 à Ø6 x L300. Tête fraisée, ronde, Hex. ou embase.

- Tient seule sur l'outil
- Prix modique
- Préserve l'outil (ne patine pas)
- Couple de serrage élevé
- Travail facile en sécurité (un main reste libre)
- Qualité extra

Pour recevoir GRATUITEMENT le catalogue tarif Cécatre® renvoyer ce bon dès aujourd'hui, sans affranchir, à : Cécatre® Libre réponse 95022 73809 Chignin Cidex
ou appelez le 0 800 970 016 (appel gratuit)

Oui, envoyez moi une information complète et GRATUITE, sans engagement de ma part.
Nom : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
CP : ..... Ville : .....

métiers et passions

Gratuit 656 pages
NOUVEAU Catalogue
de vente à distance pour les bricoleurs avertis
N°Azur 0 810 05 33 05
PRIX APPEL LOCAL
www.metiers-et-passions.com

248 pages pour le travail du bois
320 pages pour l'usinage du métal
80 pages pour l'équipement de l'atelier

Code à préciser pour recevoir votre catalogue : SYD

Votre Scierie :
www.scieriemobile.com
- Transforme de simples troncs en bois d'oeuvre de grande valeur !
- Débitez vous-même vos bois de charpente ou d'ébénisterie !

Economisez de l'argent
Gagnez-en !

Renvoyez le bon ci-contre à :
Cécillon sàrl
Chef-Lieu - 73800 Chignin

A partir de 4980 € ttc Seulement

Oui, envoyez-moi le pack d'info + DVD sans engagement contre 2.16 € en timbres
Nom : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
CP : ..... Ville : .....

# Carnet d'adresses

## Actus p. 8

**AMBIANCE BAIN –** Tél. : 04 75 44 49 86. www.ambiancebain.com

**ASTORIA –** Tél. : 03 88 18 66 18. www.astoria.tm.fr

**AURO –** 100 rue Raymond-Noël, B-5170 Bois-de-Villers. Tél. : + 32 81 74 88 08. www.aurodiffusion.com

**BLANCO –** Route de Metz, Saulny, BP 819, 57148 Woippy cedex. Tél. 03 87 31 13 96. www.blanco.fr

**CP JARDIN –** BP 56, 59570 Bavay. Tél. : 03 27 66 97 12.

**EDITIONS PLON –** 76, rue Bonaparte, 75284 Paris Cedex 06. Tél. 01 44 41 35 00. www.plon.fr

**EDITIONS DE LA CANOPÉE –** BP 110 - 34190 Ganges. Tél. 04 67 73 65 06. www.editionscanopee.com

**FESTOOL/TOOLTECHNIC SYSTEMS –** 47, grande allée du 12 Février 1934, Noisiel, 77448 Marne-la-Vallée Cedex 2. Tél. : 01 60 06 64 30. www.festool.com

**GEB –** 282, du Bois-de-la-Pie, BP 62062, 95972 Tremblay-en-France. Tél. : 01 48 17 99 99. www.geb.fr

**NOWMAD –** 15 avenue Thierry, 92410 Ville-d'Avray. Tél. : 01 47 09 16 41. www.nowmad.com

**PAVÉ-STYL –** 3, rue Albert-Einstein, 33700 Mérignac. Tél. : 05 57 53 00 13. www.pavekit.com

**PIERTEC –** 1, route de Cléré, 37130 Mazières-de-Touraine. Tél. : 02 47 96 23 27.

**POLYTUIL –** ZA de Charpenay, 69120 Lentilly. Tél. : 04 74 01 71 00

**S.A.S –** 15, av. Jean-Moulin, BP 14, 69720 Saint-Laurent-de-Mure. Tél. : 04 72 48 39 00. www.sas-france.com

**SADER/BOSTIK –** D 319, Coubert, 77257 Brie-Comte-Robert. Tél. : 01 64 42 12 92. www.bostik.com

**SAMIC PRODUCTION –** Route de Nantes, BP 16, 49600 Gesté. Tél. : 02 41 63 98 69. www.samic-production.com

**SENTRI-TECH –** Tél. : 0 825 000 769. www.sentritech.fr

**THÉODORE DÉCORATION –** ZI a, 5, rue René-Cauche, 59139 Noyelles-les-Seclin. Tél. : 03 20 58 19 19. www.theolaur.com

**WAGNER –** ZAE 5, avenue du 1er Mai, 91120 Palaiseau. Tél. : 0 825 011 111. www.wagner-group.com

**WEBER –** BP 80322, 95610 Cergy-Pontoise Cedex. Tél. : 01 39 09 90 01/00. www.weber.eu

## Testé pour vous p. 16

**BLACK ET DECKER –** BP 21, 69571 Dardilly Cedex. Tél. : 04 72 20 39 20. www.blackanddecker.fr

## Dossier p. 22

**POINT P –** Tél. 01 40 03 33 15. www.pointp.fr

**SB MERCIER –** Service consommateur : 01 64 42 12 92 (ou 12 33) www.bostik.fr

**WEBER ET BROUTIN –** BP 84, 77253 Brie-Comte-Robert. Tél. : 01 60 62 13 00. www.weber-broutin.fr

## p. 28

**LAZER –** 44, rue des Forges,13010 Marseille.Tél. : 04 91 80 15 60. www.lazer.fr

**WEDI –** 8, rue Victor-Lagrange, 69007 Lyon Cedex. Tél. : 04 72 72 07 20. www.wedi.de.

## p. 34

**CALYPSEAU/BEAUDET COMPOSITES –** Tél. : 02 51 66 27 85. www.calypseau.com

## p. 40

**CAMIF HABITAT –** Trévins de Chauray, 79045 Niort Cedex 9. Tél. : 0892 69 69 92 ou www.camif-habitat.fr

**CASTORAMA –** Service Clientèle - ZI, 59175 Templemars. Tél. : 0810 104 104. www.castorama.fr

**HANSGROHE –** Parc de Hte techno., 27, rue G. Besse, 92160 Antony Cedex. Tél. : 01 46 11 45 00. www.hansgrohe.fr

**IDÉAL STANDARD (SANIFRANCE) –** Tél. : 01 49 38 81 81. www.ideal-standard.fr

**JEDO –** BP 66, 88160 Le Thillot Cedex. Tél. : 03 29 25 93 35. www.jedo.com

**KINEDO (DOUCHES) –** Route de Rouans, 44680 Chéméré. Tél. : 0 810 003 143. www.kinedo-douche.com

**LAPEYRE (SDB) –** Service consommateurs - BP 76, 93302 Aubervilliers Cedex. Tél. : 01 48 11 74 00. www.lapeyre.fr

**LEDA –** ZA du Bois Gasseau, 77210 Avon Cedex. Tél. : 01 60 71 65 65.

**ROCA –** BP 422, 95005 Cergy-Pontoise Cedex. Tél. : 01 34 40 39 00. www.roca.fr

**TES - CHALLENGER –** 22, rue de la Libération, 45340 Juranville. Tél. : 02 38 33 33 33. www.technique-seduction.com

**TEUCO –** ZI «Les Algorithmes» - 141-145, rue Michel-Carré, 95100 Argenteuil. Tél. : 01 39 61 50 42. www.teuco.fr.

## p. 44

**ATLANTIC –** 58, av. du Gal Leclerc, 92340 Bourg-La-Reine. Tél. : 01 46 83 60 00. www.atlantic.tm.fr

**BUDERUS –** BP 31, 67501 Haguenau Cedex 01. Tél. : 0 825 122 120. www.buderus.fr

**DE DIETRICH THERMIQUE –** 57, rue de la Gare, 67850 Mertzwiller. Tél. : 0825 120 520. www.dedietrich-thermique.com

**ELM LEBLANC –** 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex. Tél. : 0820 00 6000. www.elmleblanc.fr

**GEMINOX –** BP 1, 29140 St-Thégonnec. Tél. : 0 820 00 6000. www.geminox.fr

**SAUTER THERMIQUE (GPE ATLANTIC) –** 58, av. du Gal. Leclerc, 92340 Bourg-La-Reine. Tél. : 0810 234 567. www.confort-sauter.com

**VIESSMANN –** BP 59, 57380 Faulquemont. Tél. : 03 87 29 17 00. www.viessmann.fr

**WEISHAUPT –** BP 31219, 68012 Colmar Cedex. Tél. : 03 89 20 50 50. www.weishaupt.fr

## Reportage p. 56

**DELTA MS –** Societe Doerken France - 4, rue de Chemnitz, BP 22107, 68059 Mulhouse Cedex 2. Tél. : 03 89 56 90 09. www.doerken.fr.

## Concours p.96

**RYOBI TECHNOLOGIES SAS –** Immeuble Le Grand Roissy, ZA du Gué, BP n°5, 35, rue de Guivry, 77990 Le Mesnil Amelot. www.ryobi-europe.com

## Bien s'équiper p. 104

**ART & FENÊTRES (FPEE IND.) –** ZI, 72350 Brulon. Tél. : 0810 28 28 28. www.artetfenetres.com

**BETAFENCE –** Parc de Haute Technologie - 2, rue Alexis de Tocqueville, 92813 Antony Cedex. Service consommateurs : 01 40 96 26 08. www.betafence.com

**CAMIF HABITAT –** *Voir p. 40*

**DELTA DORE –** Le Vieux Chêne Bonnemain, 35270 Combourg. Tél. : 0820 822 822. www.deltadore.com

**DIAGRAL –** Rue du Pré-de-l'Orme, 38926 Crolles Cedex. Tél. : 0800 336 280. www.diagral.fr

**DIERRE –** 4, av. F.-Sommer, 92160 Antony. Tél. : 01 55 59 05 60. www.dierrefrance.fr

**FICHET SERRURERIE BÂTIMENT –** BP 11, 78141 Vélizy-Villacoublay Cedex. Tél. : 01 0810 820 800. www.fichet-bauche.com

**FRANCE FERMETURES –** BP 526, 18105 Vierzon. Tél. : 0825 08 84 84. www.france-fermetures.fr

**LAPEYRE –** *Voir p. 40*

**LEGRAND –** BP 30076, 87002 Limoges Cedex 1. Tél. : 0825 360 360. www.legrand.fr

**MAXIME PRADIER –** 26, rue Malar, 75007 Paris. Tél. 01 48 05 72 73. www.maxime-pradier.com

**MUL-T-LOCK –** 2, route de la Bonde, 91300 Massy Cedex. Tél. : 0160 13 58 51. www.mul-t-lock.com

**OTAX /OTIO FRANCE –** 26, rue Louis-Guérin, 69628 Villeurbanne cedex. Tél. : 0825 368 368. www.otio.com

**PICARD SERRURES –** 20, rue H.-Barbusse, 80210 Feuquières-en-Vimeu. Tél. : 03 22 60 27 40. www.picard-serrures.com

**RÉFLECTIV –** BP 147, 94004 Créteil Cedex. Tél. : 01 43 99 00 22. www.reflectiv.com

**TECHNAL –** BP 1209, 31037 Toulouse Cedex. Tél. : 0800 06 07 31. www.technal.fr

**VELUX –** BP 20, 91421 Morangis Cedex. Tél. : 0821 02 15 15. www.velux.fr

## Histoire d'un chantier p. 110

**LE VAL DES FAUX AMANTS –** La Simonde, 69620 Theizé. Tél. : 04 74 71 21 88 ou 06 67 10 24 80.

## Banc d'essai p. 116

**BLACK ET DECKER –** *Voir Testé pour vous*

**BOSCH –** BP 170, 93404 Saint-Ouen Cedex. Tél. : 0800-055-051.www.bosch.fr

**GARDENA –** BP 50080, 95948 Roissy CDG Cedex. Tél. : 0826 10 14 55 www.gardena.fr

**OUTILS WOLF –** 5, rue de l'Industrie, 67165 Wissembourg Cedex. Tél. : 03-88-54-88-00. www.outils-wolf.com

# LE PORTAIL DE LA MAISON

*Visiblement vous avez tout pour réussir !*

*Mais avant de commencer, connectez-vous sur :*

www.bricolagedecoration.com

- ASPIRATEURS
- DÉFONCEUSES
- DROGUERIE FINITION
- ENCADREMENT
- ÉTABLIS
- ÉTAUX
- FERS DE TOUPIE
- FORESTERIE & CHARPENTE
- FRAISES- CARBURE
- GABARITS QUEUE D'ARONDE
- GUIDAGE & ASSEMBLAGE
- GUIDE D'ONGLET
- LIBRAIRIE – VIDÉO
- MARQUETERIE
- MEULEUSE
- MORTAISEUSE
- OUTILS SCULPTURE
- PERCEUSES
- TRAÇAGE-MESURE
- VISSEUSE.....etc.

Il y a 19 pages sur 278 qui vous parlent de plus de 400 livres sur le bois, la pratique, restauration, finition, déco... incontournable !

Stages de formation toute l'année : Bourgoin-Jallieu (38) - Gap (05) - Marseille Est (13). Rens. «hmdiffusion.com».

HM diffusion — La référence depuis 14 ans dans l'outillage bois

d'INFOS 24 h sur 24 sur hmdiffusion.com

GRATUIT

278 pages en couleur

4300 outils pour travailler le bois

250 trucs et astuces.

Merci de m'envoyer GRATUITEMENT et sans engagement votre catalogue réf 1014. Je peux aussi le commander sur Internet : hmdiffusion.com

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

.....

CP ..... Ville .....

1014

HM diffusion
BP 157
38081 L'ISLE D'ABEAU CEDEX
Tél. 04.37.03.37.91
Fax. 04.74.28.13.88

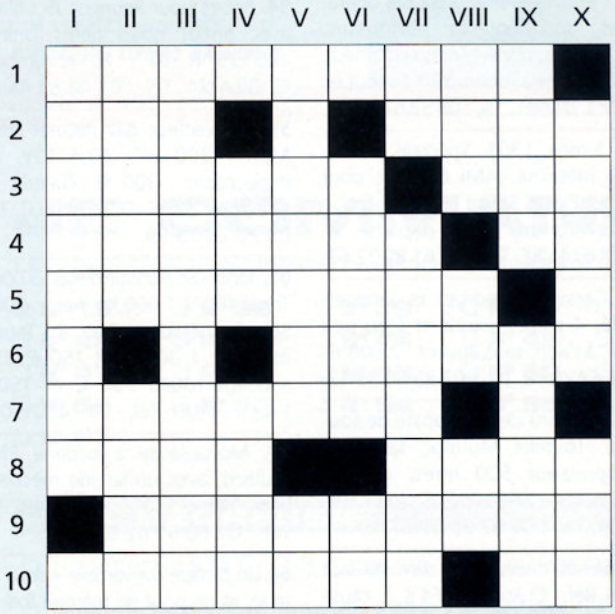

# Les mots croisés

**HORIZONTALEMENT**

**1** – Pose d'un lattis avant l'enduit. **2** – Décore l'extrémité de faîtage. – Pourri. **3** – Circuit de dérivation (mot composé). – Déclaration d'un bricoleur peu satisfait. **4** – Usure du temps. – En viager. **5** – Encastrement d'une brique dans un mur. **6** – Insecte parasite. **7** – Façon de joindre les deux bouts. **8** – Telle doit être la main du bricoleur. – Entoilée sur le moulin. **9** – Remplacé par une pile pour la mesure du temps. **10** – Plombs d'un vitrage. – Au bout du rang ou au centre de la rangée.

**VERTICALEMENT**

**I** – Limites de mitoyenneté. **II** – Inaltérable au feu. – Sans mélange. **III** – Ont deux pôles séparés. **IV** – Ancienne sensibilité du photographe. – Précède le conducteur à la base du transistor. **V** – Economisas les bouts de chandelles. – En tôle. **VI** – Soubassement. – Phase suivie par le jardinier pour ses semis. **VII** – Argent du chimiste. – Engrais pollueur. **VIII** – Mis pour accélérer. – Moyen de mettre une capitale en bouteille. – Victime mythologique d'un transformateur. **IX** – Protecteur d'outil. – Couvre-joint. **X** – Recouvre d'étain. – Unité au travail.




*Solution page 146*

# Questions et réponses

## HALTE AUX MAUVAISES HERBES

*Je ne parviens pas à éliminer les mauvaises herbes qui poussent entre les cailloux devant l'entrée de ma maison. Existe-t-il un produit pour les éradiquer, non nocif car mon petit garçon met les cailloux à la bouche ?*

*Djemniko (forum Système D)*

Il existe un truc de grand-mère : jetez l'eau de cuisson de pommes de terre, bouillante et salée, sur les herbes que vous souhaitez détruire. Cette eau est riche en toxines herbicides.

## DU BOIS DANS LA SALLE DE BAINS

*Au lieu de poser du carrelage dans notre salle de bains, nous voulons revêtir les murs de lambris et installer un parquet. Mais le bois est-il bien adapté à cette pièce d'eau ?*

*Tifouch (forum Système D)*

Il est tout à fait possible d'utiliser du bois dans une salle de bains. À condition de mettre en oeuvre des traitements adéquats, de soigner les joints avec les sanitaires, de ventiler correctement et, bien sûr, de ne pas confondre cette pièce avec une piscine ! Pour le parquet, choisissez des bois imputrescibles : teck, ipé, iroko, bambou. Certains bois locaux comme l'acacia ou le mélèze sont également appropriés. Tous offrent un décor chaleureux.

## CHASSE AUX MOUSTIQUES

*Mon jardin est infesté de moustiques. Chaque pas soulève un nuage d'insectes qui entrent aussitôt dans la maison. Comment m'en débarrasser ?*

*Magali Enola (forum Système D)*

Il faudrait d'abord faire disparaître toutes les réserves d'eau stagnantes, petites ou grandes : les moustiques les utilisent pour se reproduire. Plantez ensuite des géraniums, de la citronnelle et des pieds de lavande dont les odeurs constituent de bons répulsifs. À l'intérieur de la maison, vous pouvez déposer des oranges piquées de clous de girofle. Et pour éviter les assauts nocturnes si déplaisants, placez à proximité de votre lit une coupelle avec un oignon coupé en deux ; il a pour propriété d'endormir ces insectes.

## INSERT OU POÊLE À GRANULÉS ?

*Je veux installer un insert à bois dans ma cheminée à foyer ouvert. Un spécialiste me recommande un insert d'environ 60 cm, de 11 kw, avec 4 sorties pour chauffer le salon et la cuisine. Un autre me conseille un poêle à granulés, censé être beaucoup plus rentable. Quelle solution choisir ?*

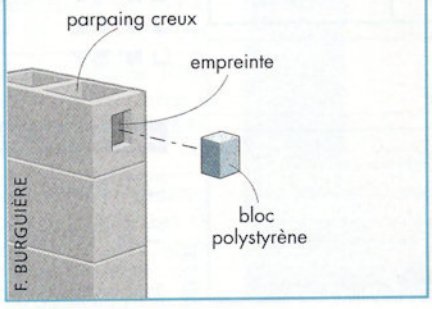
*J.-J. Dal Pio*

Chaque solution offre des avantages et des inconvénients que vous seul pourrez apprécier. L'insert offre le plaisir de la vision du feu. Il s'adapte aux dimensions de la plupart des cheminées, peut chauffer un grand volume (14 kw seraient d'ailleurs mieux que 11 !) et s'alimente avec des bûches, moins chères que les granulés. Inconvénients : les buches sont salissantes, le feu dure souvent moins de 10 h et le système de régulation est absent. Avec le poêle à granulats, le feu est à peine visible, mais il est continu grâce à une alimentation automatique. La régulation est possible et le rendement excellent. Mais cet équipement nécessite une réserve volumineuse pour l'approvisionnement en granulés. De plus, le coût du combustible et l'esthétique restent à vérifier. Dans les deux cas, préférez les équipements qui bénéficient du label de qualité Flamme verte.

## ASTUCE

### RESERVE DE POSE

Sur un pilier de portail maçonné à base de parpaings creux (ou de boisseaux), vous vous faciliterez la pose des gonds ou autre scellement en établissant des réserves. Il suffit de pratiquer une fenêtre d'environ 60 x 60 mm dans le parpaing, et, à l'emplacement de chaque scellement d'y loger un morceau de polystyrène. Après séchage du béton de remplissage, le polystyrène est enlevé, laissant apparaître la cavité de scellement.




## PANNEAUX SOLAIRES EN HIVER

*Je voudrais savoir si les panneaux solaires fonctionnent lorsqu'il fait très froid. Comment chauffent-t-ils par temps couvert ? Le liquide qui circule dans le réseau gèle-t-il en hiver ?*

*Un fidèle lecteur*

Sauf dans quelques rares régions privilégiées, les panneaux solaires ne sont pas productifs au cœur de l'hiver. Par temps froid et ensoleillé, ils fournissent quelques calories mais c'est insuffisant. Si la température du liquide caloporteur n'est pas suffisante, le système se déconnecte grâce à un thermostat. Par temps couvert, le panneau fonctionne quand même, mais évidemment moins qu'en plein soleil. Enfin, le fluide contient un antigel qui ne se mélange pas au circuit, celui-ci étant séparé dans son propre serpentin.

## NETTOYER UN STORE BANNE

*Comment enlever des taches de moisissure sur un store banne ?*

*JP 33 (forum Système D)*

Déroulez l'intégralité du store et procédez à un bon brossage avec un mélange d'eau et de lessive Saint-Marc. Rincez à grande eau, et laissez sécher au soleil pour plus d'efficacité. Les taches de moisissure peuvent aussi s'enlever en les frottant avec du sel et

## Un rangement astucieux

*Vis, chevilles, pointes et autres petits accessoires se rangent dans des boîtes ou des tiroirs... Pour éviter de perdre du temps à les chercher, Michel Nosgean, de Vrigne-aux-Bois (08), propose un système original et facile à réaliser. À condition de disposer d'une dizaine de bocaux identiques en verre. Et d'un plafond assez bas.*
*Sur une planche de bois (L. 1,20 X l. 30 x 2 cm), collez et vissez les couvercles des bocaux à intervalles réguliers (ici, onze sur trois rangées) et vissez-le. Fixez la planche au plafond, à proximité de votre coin bricolage. Présentez les pots sur leur couvercle. C'est prêt, il ne reste qu'à vous servir !*

du jus de citron après avoir trempé le tissu dans du vinaigre. Le séchage s'effectue aussi sous la lumière du soleil.

## JOINTS DÉSAGRÉGÉS

*Pour transformer un placard en cabinet de toilette avec douche, l'entrepreneur a isolé le parquet par une feuille de plastique.*
*Il a ensuite effectué un ragréage pour la pose du carrelage. En trois mois, les joints ont commencé à se désagréger à certains endroits. Ils ont été refaits, mais le phénomène se reproduit. L'isolant plastique a-t-il été bien choisi ?*

*M. Guibret (Deuil-La Barre)*

Il n'est pas certain que l'étanchéité soit à incriminer. Vu votre descriptif, il est vraisemblable que le plancher ne soit pas assez résistant pour supporter l'aménagement réalisé. Il fléchit sous le poids des appareils sanitaires comme des utilisateurs, du ragréage (certainement pas assez épais et non armé) et du carrelage qui cède au niveau des joints. La réalisation d'un sol dur sur un support flexible est très délicate. Elle demande des armatures spécifiques (types Desvres) ou de couler une vraie dalle armée et isolée en remplacement du vieux plancher et du ragréage.

## RÉNOVER L'ISOLATION DES COMBLES

*Les combles de ma maison sont isolés avec de la laine insufflée qui s'est tassée. Pour rénover l'isolation, dois-je enlever la laine existante ou insuffler une couche par-dessus ? Comment se posent les rouleaux de laine de verre ? avec ou sans pare-vapeur ? Quel est l'isolant idéal ? Bref, quelles solutions proposez-vous ?*

*gdumange@intnet.dj*

Enlevez tout d'abord la laine minérale existante : elle a perdu une grande partie de son efficacité. La réglementation thermique préconisant une isolation assez forte (résistance thermique R = 6), plusieurs solutions s'offrent à vous.

- Remplacer la laine par le même matériau : il faudra étaler 25 cm d'épaisseur pour obtenir R = 6,
- Poser des rouleaux de laine minérale en une ou deux couches croisées (20 cm mini pour R = 6) ; la première est équipée d'un pare-vapeur tourné vers la pièce de l'étage.

Dans les combles perdus, l'isolant idéal est la laine minérale. Mais si le sol est plan, vous pouvez poser des panneaux de polystyrène extrudé (170 mm d'épaisseur pour R = 6). Enfin, attention aux ponts thermiques ! Bien isoler tous les coins et recoins, éventuellement avec de la mousse polyuréthane en bombe aérosol.

*Envoyez-nous vos questions et astuces (avec dessins et photos numériques ou argentiques), les plus intéressantes seront publiées ici pour être partagées avec tous les lecteurs de Système D*